
3 1761 07550602 2

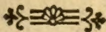
Wilhelm Gottlieb Hesse,

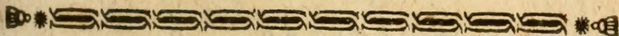
Kurfürstl. Maynzischen Raths, der Weltweißheit und Arzneygelahrheit Doktors, der philosophischen Fakultät zu Erfurt ordentl. Beysitzers, der Mathematik und Naturlehre ordentl. öffentl. Lehrers, der Kurfürstl. Maynzischen Akademie nützlicher Wissenschaften zu Erfurt ordentlichen Mitglieds,

ökonomische Abhandlung vom Holzanbau.

Wie solcher bey gegenwärtigen allgemeinen Holzmangel, leichte, geschwind, vortheilhaft und gemeinnützig, sowohl in Waldungen, als auch auf dem platten Lande allenthalben kan erhalten werden.

Aus hinlänglichen Gründen der Naturlehre erwiesen, und durch vielfältige eigne und anderer Erfahrungen bestätiget.



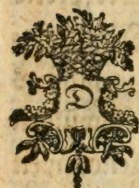


Gotha,

bey Carl Wilhelm Ettinger, 1779.



Vorrede.



Die allgemeinen Bedürfnisse vor das menschliche Geschlecht zu verschaffen, ist eine Hauptpflicht vor die Staatsregierung. Denn es ist nicht genug, die Unterthanen zu schützen; man muß auch vor ihren nöthigen Unterhalt und Bedürfnisse Sorge tragen. Ein beständiger Vorrath des Brodes und anderer Lebensmittel sind es nicht allein, worauf man Bedacht zu nehmen hat; sondern es giebt viel mehrere andere Bedürfnisse, die zu Erhaltung der Landesunterthanen gehören. Die Staatsregierung muß dahero sehr darauf sehen, und wirklich Hand anlegen, solche zu besorgen und zu befördern.

Eine von denen Hauptbedürfnissen zu Erhaltung des menschlichen Geschlechts, ist wohl

mit das Bau und Brennholz, ohne welches wir gewiß nicht bestehen könnten: Aber in was vor grosser Verlegenheit sind wir leyder nicht schon in unseren gegenwärtigen Zeiten, durch den Holzmangel gesetzt, und wenn wir nur ein wenig mit menschlicher Empfindung, in das Perspectiv künftiger Zeiten, worinne sich unsere Nachkommen befinden werden, sehen wollen; so muß es uns, woferne nicht in Zeiten auf geschwinden und häufigen Holzanbau Bedacht genommen wird, in eine ängstliche Furcht versetzen. Ein jeder wohldenkender Weltbürger, der nur ein wenig die Sache überleget, sollte auf das kräftigste alles in Bewegung setzen, der jetzigen und zukünftigen Holznoth, durch geschwinden neuen Holzanbau zu begegnen.

Die Wenigsten aber, wie ich wahrgenommen, beherzigen diese traurige Lage der Sache, und viele darunter denken, oder sagen wohl gar: So lange ich lebe, wird es ja zu ertragen seyn; die Zukunft mag auch sehen, wie sie zurechte kommt! Ich erstaune ganz über eine solche rohe Denkungsart, und höchst niedrige

Aus-

Ausdrücke, welche unsere Voreltern gewiß würden verabscheuet haben; und wenn sie solche wissen sollten, so würden sie sich ihrer leichtsinnigen Nachkommen schämen. Doch es sind diese Art Leute nicht die einzigen; sondern es giebt noch andere, die zwar nicht so boshaft denken, aber doch aus Einfalt glauben, in Ländern, wo blosser Fruchtbau und wenig Waldung wären, sey es ganz unschicklich und unmöglich, Waldungen anzulegen; indem solche Anstalten nur vor Waldörter und Förster gehöreten. Sie wären einzig und allein in solchen Ländern vor den Fruchtbau geordnet; und sie hätten sich auch niemalen mit dem Holzanbau beschäftiget; verstünden und wüsten dahero auch nicht die Art und Weise, wie solcher behandelt werden müste. Sie sagen dabey: Wir beobachten unsern Ackerbau, wovon wir alle Jahr unser nothdürftiges Brod ziehen, statt daß wir zwanzig oder dreyßig Jahre auf das Holz warten, und unter der Zeit von Jahren zu Jahren dem Landesherrn Zinß und Geschoße geben sollen!

Beydes ist wahr, und der letzte Punkt fällt dem armen Unterthan, der ohnedem mit der Noth kämpfen muß, freylich hart: Allein ist es wohl möglich, bey unsern aufgeklärtern Zeiten, länger anzustehen, solche um sich fressende und endlich gar tödliche Schäden zu heilen? Man unterrichte doch lieber diese armen unwissenden Leute, wie sie auf eine leichte Art den Holzanbau bewerkstelligen können, damit sie sich die Sache nicht schwerer vorstellen, als sie ist. Von Seiten der Landesherren erlasse man ihnen auf vierzig bis funfzig Jahr, oder auch gar auf ewig die Zinsen und herrschaftlichen Abgaben, auf alle diejenigen Aecker, welche sie mit Holz anpflanzen. Man mache ein gewisses Verhältniß, zwischen der Anzahl guter Kornäcker und schlechter Holzäcker in jedem Lande. Denn in allen Provinzen wird immer der fünfte, sechste oder siebende Theil der schlechteste seyn, so sich besser zu Waldung, als Kornbau schicket.

Wenn der Landesherr sein Interesse nicht genau suchet, und die Unterthanen in ihrer bisherigen Unwissenheit, durch deutliche Erklärungen

gen auch praktische Erkenntniß und Fertigkeit nur erstlich den Anfang gemacht haben; so gehet ein solches heilsames Werk gewiß gut von statten. Nach allen meinen Nachforschungen, und eingezogenen Erkundigungen, sehe ich gar wohl ein, die ganze bisherige Vernachläßigung in meinem Vaterland, und mehrerern Provinzen Teutschlandes, wo der Mangel an Holz am mehresten herrschet, steckt am allermeisten darinne, daß die Landesunterthanen auf dem platten Lande, der Holzanpflanzung gar nicht gewohnt sind.

Ich habe mir deswegen seit geraumer Zeit, aus einem blossen patiotischen Eifer vorgenommen gehabt, allen denenjenigen, und besonders meinen im irrigen Wahn stehenden Landsleuten, eine kurze und deutliche Abhandlung von dem Holzanbau aufzusetzen; um sie sowohl zu überzeugen, daß die Anpflanzung des Holzes, sowohl in Waldungen, als auch auf dem platten Lande, ihre Pflicht und grosser Nutzen, wie auch eine sehr faßliche und leichte Sache sey. Es ist freylich nicht genug, seinem Mitbürger zu sa-

gen: Pflanzt Holz an, damit ihr dessen in der Noth habt! man muß sie auch lehren, wie sie es machen sollen. Nicht einmal ist das Beyspiel allein dasjenige Mittel, uns zu etwas zu bewegen.

Macht dann nicht in unsern Haußhaltungen und Baumaterialien der Holzartickel ein gar zu grosses aus? Und könnten wir nicht durch einen reichlichen Vorrath des Holzes, sehr viel Geld zu andern nöthigen Unterhalt des menschlichen Lebens ersparen; über dieses auch vieles Geld vor auswärtiges Holz im Lande behalten, wenn wir mehrers anpflanzten?

Ich habe diese Abhandlung so deutlich eingerichtet, daß jedermann sie leicht fassen, und mit vielen Nutzen gebrauchen kan. Ich habe sie auch nicht blos so eingerichtet, wie man etwan nur Bäume setzen soll; sondern durch Erklärungen und Erläuterungen wissenschaftlich gemacht: warum man so und nicht anders verfahren muß, und wo, oder in welchem Erdreich dieses oder jenes Holz am geschwindesten wächst. Da es nun in keiner Provinz an Orten und un-

unbebauten Strichen Landes fehlen wird; so weiß ich gewiß, daß durch diese Unterweisung meine Vorschläge, wo nicht allezeit im Ganzen, doch wenigstens zum Theil sehr vortheilhaft und nützlich zum Holzanbau gebrauchet und genutzet werden kan. Wenn ich allenthalben auf das Lokale in meinem Vaterlande nur hätte sehen wollen; so wäre es blos mechanisch und nicht vor das Allgemeine gewesen; da ich aber nach richtigen Gründen der Naturlehre und Erfahrung, die ganze Sache abgehandelt und erwiesen habe; so ist meine Schrift mehr unterweisend, und aller Orten gemeinnützig.

Vielleicht möchte man mich fragen, da ich kein Forstmann von metier bin: ob ich dann auch wohl eigene Erfahrungen und praktische Erkänntniß hätte, und wirklich von meinem Anpflanzen etwas aufweisen könnte? Ich muß und kan mit Bestand der Wahrheit, allen denenjenigen, die diese Frage an mich thun werden, mit einem ganz zuverläßigen Ja antworten. Seit vielen Jahren habe ich mich zu meinem eignen Vergnügen mit Holzanbau beschäftiget.

Habe ich zwar keine grossen Wälder von etlichen Meilen angeleget; so bin ich überzeugt, daß wohl auch die grösten Forstbedienten sich dergleichen nicht werden rühmen können, und wenn auch vielleicht nach und nach eine grosse Anzahl Forstbedienter grosse Waldungen angeleget haben; so werden sie, wie mehrentheils geschicht, fehlerhaft genug seyn, und gewiß im Grunde doch nicht allezeit viel sagen wollen, auch ohnfehlbar mehr gekostet haben, als wenn Leute von Einsicht in der Naturlehre vor wenigere Kosten sie vortheilhaft angeleget hätten. Ich habe schöne grosse Plantagen, von verschiedenen sowohl wilden Holzarten, als auch von Obstbäumen, angebauet, die gewiß einem jeden der sie siehet das Auge vergnügen, welche ich jedermann allezeit vorzeigen kan. Manche Klugdünkende möchten doch wohl in der Meynung stehen, wann man nicht würklich grosse Waldungen von etlichen Meilen angeleget hätte; so sey auch die Erfahrung und Wissenschaft nicht groß; ja man könnte auch wohl gar nicht einmal richtig davon urtheilen. Es kommt mir dieser schwache, ich will nicht sagen einfältige Gedan-

danke, eben so vor, als wenn gute nach denen Gesetzen der Natur erlangte richtige Einsichten und Erfahrungen, mit Meilen abgemessen werden müsten, und im Mittelmäsigen solche nicht weit besser angestellet werden könnten, als im Grossen schlechte und unrichtige, davon uns die Beyspiele oft genug überführt haben. Letztere wird kein kluger und einsichtsvoller Mann hochschätzen. Es gehöret zu richtigen Erfahrungen gewiß mehr, als aus falschen Urtheilen, oder Ursachen entstandene Irrthümer vor richtige Erfahrungen auszugeben. Ich will vielmehr sagen richtige Erfahrungen, verlangen einen vorzüglichen Verstand, genaue Beobachtungen, Einsicht und Wissenschaft von einer ächten Naturlehre.

Ich habe mich dahero sehr gehütet, anderer ihren Erfahrungen meinen Beyfall zu geben, wenn sie nicht mit denen meinigen genau angestellten übereingekommen sind; oder, wie ich aus der Natur der Körper, nach denen Grundsätzen einer richtigen Naturlehre, sie wenigstens nicht wahrscheinlich gefunden habe.

Wie

Wie oft habe ich nicht mit verschiedenen grossen Forstmännern über ihr metier zu sprechen Gelegenheit genommen, und bey einigen grosse Einsichten in das Forstwesen gefunden: worunter ich einen wahren alten Freund meines Hauses, den seeligen Hrn. Landjägermeister von **Lengefeld** nennen will. Aus dessen und noch einigen mehrern ihren mündlichen Belehrungen, habe ich sehr viele schöne Erfahrungen gehöret; dahingegen mir andere so erbärmliches Zeug vorsagten, daß ich in Erstaunen gesetzt wurde. Verschiedene wichen sogar meinem Gespräch aus, und lenkten es auf ganz andere Gegenstände. Ich weiß nicht, ob diese letzte Art Herren, aus ihrer Wissenschaft ein Geheimniß machten, oder was vor eine andere Ursach sie darzu bewegte.

Zu einer guten Forstwissenschaft gehöret mehr, als von Jahren zu Jahren in der Ordnung das Holz zu fällen, und etwan nur das abgeleerte Erdreich wieder rauch machen zu lassen, damit der ausgefallne Saame von Bäumen in solchen aufgehet, und wieder frisch Holz

bringt;

bringt; oder man säet den Saamen so obenhin, lässet ihn keimen und wachsen; oder man pflanzet junge Bäumgen; im übrigen wird weiter nichts beobachtet, als was die mechanischen mangelhaften Handgriffe mit sich bringen. Das andere überlässet man der gütigen Natur.

In der Folge wird sichs zeigen, daß diese Wissenschaft mehr haben will, als daß man nur etwas unvollkommenes Holz angepflanzet hat. Wie viele geben nicht ganz falsche Urtheile vor richtige Erfahrungen aus; sie schwätzen in das Gelak hinein, um andere glaubend zu machen, es wäre alles herrlich ausgedacht, und gemacht, was sie sagten. Es sind dahero auch ihre Arbeiten niemalen, wie sie seyn sollten. Durch die Länge der Zeit und vielfältige Erfahrung, habe ich mir ein Gesetz gemacht, welches mich niemalen betrogen hat: die grösten Schwätzer wissen immer von einer Sache am wenigsten; sie sind aber doch dabey in ihren Urtheilen so verwegen, eben als wenn sie es aus dem Grunde verstünden.

Ein wahrer Forstverständiger muß eine ausgebreitete Wissenschaft haben. **Mathematik, Naturlehre, Naturgeschichte** auch etwas **Chymie** sind darzu unumgänglich nöthig. Die **Meßkunst** bestimmet den Umfang und die Gränzen auch die Abtheilungen der Waldungen, damit bey Fällung der Bäume die gehörige Ordnung beobachtet wird. Anderer Vorfälle nicht zu gedenken, wo sie noch unumgänglich nöthig ist. Ausser derselben ist in unzehlichen Fällen die **Mechanik** eine Hauptlehre mit vor das Forstwesen zu Herausreissung der Stöcke und Wurzeln, geschickter Fällung und Fortschaffung grosser Bäum u. d. m. Die Naturlehre lehrt den Forstmann die Gesetze der Natur bey der Aussaat, Keimung, Pflanzung und Wachsthum der Bäume und Sträucher, wie auch die Verhältniß derselben gegen einander in verschiedenen Erdboden. Und da die Chymie ein praktischer Theil der Naturlehre ist; so giebt solche die Känntniß der mancherley Erdarten, ingleichen die verschiedene Natur der Säfte in denen Saamen sowohl, als in denen Bäumen. Die Naturgeschichte aber bestim-

met

met die Geschlechter der Holzarten, auch wie die schädlichen grossen und kleinen Thiere zu vertreiben sind. Es ist also nicht genug, nur die gewöhnlichen Holzarten nennen zu können; sondern man muß auch immer jeden ihre Natur und Eigenschaften genau kennen, und die Vortheile, so dabey zu beobachten sind, wohl einsehen. Denn wenn ein Forstmann nicht mehr vor sich hat, als etwan nur gewisse Jahre bey einem alten Förster seine Lehrjahre ausgestanden zu haben; so ist er noch gar nicht zu einem wahren Forstverständigen geschickt. Er wird ohne allen Grund und aus Mangel obiger Wissenschaften, seines Lehrmeisters gelernte und angenommene Fehler immer aus Hochachtung und Liebe vor denselben, beybehalten, da er sie nicht reiflich beurtheilen kan. In verschiedener grosser Herren besonders in den Königlich Preußischen Staaten hat man gar vortrefliche Anstalten gemacht, das Forstwesen auf einen so richtigen Fnß zu setzen. Es werden junge Leute die sich dem Forstwesen widmen, wissenschaftlich theoretisch und praktisch unterrichtet. Der Hr. Professor Gleditsch, ein Mann dessen

gros-

grosse und weitläufige Känntnisse, da sie ohnedem bekannt sind, ich hier nicht zu rühmen nöthig habe, giebt darinne öffentlichen Unterricht, und so viel ich weiß, werden seine Vorlesungen ausser denen ordentlichen Forstleuten auch vom Adel und andern hohen Bedienten besucht; wo hernach aus diesen Zuhörern die grossen und kleinen Forstbedienungen besetzt werden. Die Wirkungen davon sollen aber auch in diesem Staate ganz ausserordentlich seyn.

Ich habe meine eigne Erfahrungen mit vielen würdigen und erfahrnen Männern, die ihre Lebenszeit in diesem Fache zugebracht, und mir theils mündlich, theils schriftlich ihre Erfahrungen mitgetheilet haben, zusammen gehalten. Eben so sind aus denen neuesten gründlichen Schriften eines du Hamel de Monceau, Hales, Bonnet, Ellis, Maurice, Wallerius, von Lengefeld, wie auch aus denen **Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Paris, Stockholm, Berlin**; ingleichen aus denen **Breßlauer und Berliner Sammlungen,**

gen, Hamburgischen Magazin, und mehrern neuern zuverläßigen Schriften, die Versuche und Erfahrungen von mir gesammlet worden, die ich mit den meinigen, na meiner wenigen Einsicht, und aus Gründen der Naturlehre beurtheilet habe, um ein ganzes daraus zu machen.

Zu Erlangung einer vollständigern Erkänntniß von dem Holzanbau, habe ich über dieses noch selbst verschiedene Wälder durchreiset, daselbst genaue Beobachtungen, Anmerkungen und Erfahrungen angestellet, mich mit denen dasigen Forstleuten fleisig unterredet, ihre Erfahrungen angehöret, und nichts übergangen, was zu Erweiterung meiner Einsichten in das allgemeine sowohl, als auch auf besondere Fälle benutzt werden könnte. Wie dann überhaupt das mein einziges Vergnügen bey der kleinsten Reise ist, mein ganzes Augenmerk auf die Mannichfaltigkeit der Natur und ihrer Begebenheiten zu richten.

Die hier und da mit eingestreute Theorie aus der Naturlehre, ist auf lauter richtige Er-

fahrungen gegründet. Ich kan nichts davor, wenn Leute die keine haben, oder aus Mangel der Wissenschaft, solche nicht einsehen, oder wohl gar eben so, wie der Bauer vor überflüßig und unnöthig halten, daran einen Ekel finden. Man lasse ihnen diese ihre elende Meynung, wenn nur verständigern und einsichtsvollen Männern, die Sache dadurch deutlich und begreiflich wird. Ist es dann nicht allezeit besser, man wird gründlich und mit Ueberzeugung belehret, wie man sich dabey verhalten soll, und weiß mit Einsicht nach festgesetzten Gründen der Natur, die Anpflanzung in jedem Lande, ohne von andern mit der Nase auf das Lokale gestossen zu werden?

Keine Wissenschaften haben in der grossen und kleinen Oekonomie mehrere Vortheile verschaft, als die Mathematik, Naturlehre, und Naturhistorie. Wer wird sich also wohl wundern, daß da in diesem Jahrhundert diese Wissenschaften, auf einem hohen Grad gestiegen sind, die Haußhaltungswissenschaft auch eine ganz andere Gestalt erhalten hat. Wir sind jetzo im Stande mit Grund und Nutzen, nicht allein die

Oekonomie geschickter zu treiben; sondern auch immer mehrere Vortheile noch zu erfinden.

Ich bin also bey Einrichtung dieser kleinen Schrift hauptsächlich darauf bedacht gewesen, daß ein jeder meiner Landsleute, wie auch andere meiner Mitbürger Teutschlands, solche mit Nutzen gebrauchen sollen. Eigentlich ist diese Abhandlung vor mein Vaterland aufgesetzt worden: weil meine Landsleute sich niemalen, meines Wissens, wegen ihres guten Ackerbaues, um den Holzanbau bemühet haben. Die mehresten glauben, es sey der Holzanbau in dem Erfurtischen unschicklich, oder wohl gar unmöglich zu unternehmen; aber was das mehreste ist, sie wissen nicht, wie sie es angreifen sollen.

Diese Schrift kurz zu fassen, ist bey mir besonders dieser Bewegungsgrund gewesen, daß sie auch von Ungelehrten mit Deutlichkeit gelesen werden kan. Dann bey weitläufigen Ausführungen werden viele ungelehrte Leser gar leicht ermüdet und abgeschreckt, und wenn sie das letzte lesen, haben sie auch schon das erste vergessen. Die mehresten Leute welche nicht

ein besonderer Eifer zum Lesen antreibet, haben schon vor ein starkes Buch einen Ekel, und lassen lieber den daraus zu ziehenden Nutzen fahren. In dieser Grösse ist eine solche Abhandlung vor den Mittelmann, der sich gerne mit dem Holzanbau abgeben will, bequemer zu lesen, anzuschaffen und zu begreifen; als wenn die Sache gar zu weitläuftig abgehandelt worden wäre. Ich kenne meine Landsleute, sie wollen nur erstlich einen guten Begrif von einer Sache haben, und den Nutzen und die Möglichkeit einsehen, dann sind sie feurig und fähig genug, ein nutzbares Werk zu übernehmen, und auszuführen; hingegen habe ich bey ihnen eine sehr wichtige Anmerkung auch gemacht, daß so lange sie keinen Anfang und gute Folge sehen, so stellen sie sich solche ungewöhnliche Dinge, weit schwerer, ja wohl gar unmöglich vor. Ich habe wahrgenommen, seit der Zeit ich meine Plantagen angeleget habe, sind mir viele unvermerkt nachgefolget.

Bey einigen sonst guten Schriftstellern habe ich gefunden, daß sie mit ihrem guten Rath zum

Un=

Unglück vor den Holzanbau, mit weit aussehenden Beschwerlichkeiten und langsamen Vortheilen, diese Sache mehr erschweren, als befördern. Es giebt Schriftsteller über den Holzanbau, die nur einzig und allein auf lauter gutes Nadel und Laubholz zum Bauen dringen; dargegen das geschwind und leicht wachsende nur mit einem verächtlichen Auge ansehen, eben, als wenn diese Hölzer eine so schlechte und wenig nutzende Sache wären. Kurzsichtige Leute werden dadurch schon von Holzanbau abgeschreckt, wenn sie siebenzig, achtzig und mehrere Jahre darauf warten sollen. Sie urtheilen: dergleichen könnten sie nach dem Lauf der Natur nicht erleben; und gewissermasen verdenke ich es kurzsichtigen Leuten auch ganz und gar nicht. Zu jeder Beschäftigung in der Oekonomie, also auch zum Holzanbau ist doch immer ein natürlicher Antrieb, bey seinem Leben auch etwas von seinen Bemühungen zu geniessen. Dieses haben solche Leute bey geschwind und leicht wachsenden Hölzern zu hoffen, und bey solcher Gelegenheit, wird dann doch auch ebenfalls vor die Nachkommen mit bessern Hölzern

gesorget. Wird dann nicht schon bey häufigen geschwind wachsenden Hölzern zu Brennholz, einigermasen der Noth abgeholfen, und der gegenwärtige Vorrath guter Waldungen geschonet? welche in Ermangelung derselben, doch angegriffen würden. Was hilft uns alles weitläufige Predigen, von Anlegung guter Bauwälder und deren Nutzen, wenn es uns in gegenwärtiger Noth an Brennholz zugleich fehlet! Man fange nur hauptsächlich an, geschwind wachsende Hölzer anzupflanzen, dann findet sich jener Anbau guter Hölzer ebenfalls: Vielleicht wendet man mir ein: ich sagte hier viel von dem grossen Nutzen der geschwind wachsenden Hölzer, und dennoch hätte ich in gegenwärtiger Schrift, ein Langes und Breites von den langsam wachsenden Nadel und harten Laubhölzern auch geredet, worauf man doch so viele Jahre warten müste! Allein meine lieben Leser! auf diesen Vorwurf, will ich nur mit ganz wenigem antworten. Es lehret die Erfahrung: alles Wachsthum hat seine gewisse Zeit, also auch das Holz, und man darf nicht glauben, wenn dieses Jahr Holz von geschwindestem Wachsthum

thum gesäet oder gepflanzet wird, solches auch gleich das dritte oder vierte Jahr gefället werden kan. Die Hauptabsicht ist hierbey diese, auf die Zukunft, wo immer mehr Holzmangel entstehen muß, zu sehen. Man fange also nur bald an zu säen, und zu pflanzen; so wird man auch bald erndten. Ich glaube nicht, daß bey dem geschwind wachsenden Holz, der vorgeschlagene Anbau harter Laub oder Nadelhölzer gemißbilliget, und verabsäumet werden kan. Kein Staat darf die guten Nadelhölzer und harten Laubhölzer, wo sich das Erdreich und die Lage dazu schickt, vernachläßigen. Denn nebst den geschwind wachsenden Hölzern, wachsen diese Waldungen in der Folge der Jahre in ein gar grosses Kapital, und schaffen einem Lande, auch einer Familie eines guten Haußvaters, einen unaussprechlichen Nutzen, und in der Folge einen wahren Reichthum. Sind sie gleich nicht wie die leichten Hölzer alle funfzehn oder zwanzig Jahre zu fällen; so ist hingegen in siebenzig oder achtzig Jahren, ihr gesammletes Kapital auch ungleich grösser und ansehnlicher vor die Nachkommen, welches man bey den an-

dern geschwind wachsenden gelassen mit ansehen kan. Ich habe verschiedene Familien gekannt, die durch ererbte Waldungen von ihren Eltern und Großeltern ansehnlich reich geworden sind. Inzwischen sind diese harten Wälder dennoch auch unter der Zeit, durch ihr Unterholz nicht ohne Benutzung; ihre Reinigung, welche alle fünf und zwanzig bis dreyßig Jahre unter den Laßbäumen abgetrieben wird, ist gleichfalls ein ergiebiger Nutzen.

Ich habe in dieser Abhandlung mir auch noch alle Mühe gegeben, gute Vorschläge zu machen, wie durch Ersparung des Holzes, auch Aufsuchung anderer Feuerungsmittel, welche zum Verbrennen dessen Stelle vertreten, der Holznoth in Teutschland einigermasen abgeholfen werden möchte. Ich habe auch gezeigt, wie durch eine richtige Beurtheilung des Grund und Bodens, Klima, und der Himmelsgegenden, das Wachsthum verschiedener Holzarten geschwinder befördert wird. Ich habe dabey nicht unterlassen, die besten Saamen, woraus frisches gesundes Holz weit geschwinder wächset, zu be-

schrei-

schreiben, und den schlechten oder bessern Wachsthum physisch zu erklären; nicht weniger die allervortheilhafteste Art der Aussaat, Verpflanzung junger Bäumgen, und Anlegung junger Wälder, vorgetragen; ingleichen die Art und Weise wie solche zu warten, und zu welcher Zeit sie am besten zu fällen sind; wie auch noch ausser den Waldungen, hauptsächlich auf dem platten Lande, bey Städten und Dörfern, der Holzanbau sehr nützlich seyn würde, wenn um die Ortschaften, Gemeinheiten, die Landesunterthanen, auch jede Haußväter, in ihren Gärten, Zäunen, Wiesen, Riedern, Sümpfen und Gemeindeplätzen, auch an ihren Wegen und Strasen, die mehrentheils öde liegen, und keinen Nutzen schaffen, schickliche, geschwindwachsende und jeden Ort angemessene Bäume, anpflanzten. Diese würden gar leicht und ohne Beschwerde, auch ohne Nachtheil des Ackerbaues zum grösten Nutzen geschwinde und leichte zu erhalten seyn, und grossen Nutzen schaffen.

Es soll mir zu einem wahren Vergnügen gereichen, wenn dieser mein kleiner Aufsatz und Anweisung zum Holzanbau, zu einem allgemeinen Nutzen meine Landesleute auch auswärtige Mitbürger Teutschlandes aufmuntern sollte. Geschrieben Erfurt im Jan. 1779.



In=

Inhalt.





Oekonomische Abhandlung
von
Holzanbau.

Erster Abschnitt.
Von den Ursachen des Holzmangels in Teutschland, und wie solchen abzuhelfen.



Vor vielen Jahrhunderten waren, nach denen historischen Beschreibungen des Iulii Caesaris, Taciti, und anderer mehr, die Wälder Teutschlandes unendlich grösser und mit Holz angefüllter, als in den darauf folgenden Zeiten. Sie sagen: daß man zehen, zwanzig, auch wohl vierzig Tage habe reisen müssen, ehe man durch solche gekommen sey. Vielleicht möchte es lächerlich scheinen, wann ich mich nur auf

die Zeugnisse und Nachrichten solcher alten Scribenten, die vor ein paar tausend Jahren gelebet, und unsere teutsche Waldungen so ausserordentlich beschrieben haben, allein berufen wollte; Es bezeigen aber auch gleichfalls neuere Historienschreiber, daß der Umfang, und die Gränzen unserer damaligen Waldungen, unendlich grösser, auch durch die ansehnlichsten Landschaften verbreitet gewesen wären, wo jezo gar keine Spur davon mehr zu hören noch zu sehen ist. Des damaligen grossen Holzvorrathes ohngeachtet, muß man sich doch ausserordentlich verwundern, wie unsere Voreltern in Gebrauch desselben dennoch die gröste Sparsamkeit beobachtet haben. Sie bauten ihre Häuser nicht etwa leichte und dünne in den Wänden; sondern Massiv; machten die Thüren und Fenster in die Zimmer klein; täfelten die Stuben an Decken und Wänden mit Bretern, damit das Mauerwerk nicht so kältete; heizten wenige Zimmer, und wenn ja ein Haußvater wegen seiner Geschäfte oder Bedienung ein Zimmer vor sich alleine nöthig hatte; so wurde in der nemlichen Wohnstube seiner Familie, ein von Bretern verfertigtes Kabinet angeleget, welches durch die Stubenwärme zugleich mit gewärmet wurde, damit er alleine und ungestört seinen Geschäften nachleben konnte. Habe ich doch in einem zwar jezo unbewohnten Herzoglichen Schloß gesehen, wie

in dem Wohnzimmer der Herzog nur ein solches Kabinet gehabt, die Gemahlin aber mit der Familie in dem Hauptzimmer gewohnet hatte: Bey dem jetzigen grossen Holzmangel hingegen, verschwenden wir ganz Sorgenloß so viel Holz, statt daß wir weit sparsamer damit umgehen sollten. Unsere Häuser sind mehrentheils leichte gebauet, wir legen grosse Thüren und Fenster in Menge an, heitzen dabey fast alle Zimmer derselben, ohne was die Küchen- Wasch- und Brauhäuser und mehrere andere dergleichen Feuerungen wegnehmen. Kurz wir gehen mit dem Holz so um, als wenn ganz Teutschland ein dichter Wald wäre, und ohnedem das Holz darinne verfaulen müste.

Wie sehr aber vor Zeiten schon dem gemeinen Wesen an Erhaltung der Waldungen gelegen, bezeigen die uralten Forst-Ordnungen derer weisen Landesregenten. Niemand hat sonsten zum Kornbau, ohne obrigkeitliche Erlaubniß das Holz ausrotten, oder gar über die Proportion der Waldung mißbrauchen und abfällen dörfen; sondern es ist jedem sein gehöriges zugemessen worden, damit immer an Bau- und Brennholz ein nöthiger Vorrath verbleiben mußte; ja es sind sogar gegen Waldverwüster Kayserliche Mandate ausgefertiget worden. In unsern Zeiten wird diese grosse Aufsicht

nicht so genau beobachtet. Dahero ist auch mehr Holzmangel entstanden. Ich will nun jedermann bey der jetzigen Lage der Sachen zur Ueberlegung anheimstellen, was in der Folge noch vor traurige Umstände kommen werden. Es leiden schon jetzo wegen des Holzmangels die nützlichsten Fabricken und Werkstätte, und man macht sich fast keine Hofnung ihrer Vortheile ferner zu geniessen. Dieser Mangel wird endlich unsere Nachkommen in die unerträglichste Verlegenheit setzen.

Zu dieser Verschwendung kommt nun noch, die Sorglosigkeit und Nachläßigkeit vieler Kammer- Finanz- und Domainen-Räthe grosser Regenten Teutschlandes, welche ihre Obliegenheit eben so eifrig nicht beobachten, als sie sollten, und durch neuen Anbau junger Waldungen, in der Folge der Zeit noch grössern Uebel vorzukommen suchen. Ich habe angemerket, daß bey einigen der Grundsatz starken Eindruck gemacht hat, mit fremden Holzhandel ihren Unterthanen zu helfen; wenn man aber die Sache genauer untersuchet, so gehet die ganze Intention nur dahinaus, die Schatulle des Landes-Herrn vorzüglich zu bereichern. Denn man suchet doch allezeit von denen Landes-Unterthanen eine starke Provision zu nehmen. Diese und andere dergleichen Anstalten halte ich vor keine grosse patrio-

triotische Sorgfalt vor ein Land, und dem Landes-Herrn selbst. Es ist nicht zu läugnen, dem Landes-Herrn fliessen dadurch wenige tausend Reichsthaler von der Noth seiner Unterthanen zu, die ihn aber nicht reich machen: Allein auf der andern Seite, wird vor fremdes Holz sehr viel Geld aus dem Lande geschleppt, und unter diesen Umständen leiden auf alle Fälle des Landes-Unterthanen. Der Landes-Herr und sie werden von Jahren zu Jahren ärmer: da doch der Reichthum der Unterthanen allezeit des Landes Herrn seine Schatzkammer ist; sind diese verarmet, so ist der Landes-Herr auch nicht vermögend, etwas ausserordentliches von ihnen zu fordern, ja sie sind die ordentlichen Abgaben zu geben oft nicht im Stande. Endlich entstehen einzelne Emigrationen, und mehrere üble Folgen vor einen Landes Herrn. Wenn ja aus wahrer guten Absicht und Vorsorge Finanz- und Kammer-Kollegia zum Besten des Landes, mit auswärtigen Holz handeln wollen; so sollten sie mit einer geringen Provision zufrieden seyn, und den Preiß des auswärtigen Holzes nicht selbst erhöhen, damit der Preiß des zugeführten ausländischen Holzes, ebenfalls nicht gesteuret werden könnte. Würde auf diese Weise denen Unterthanen nicht merklich geholfen, und gieng vor eben so viel Holz, nicht weniger Geld aus dem Lande?

 Wann

Wann durch kluge Policey-Anstalten Holzsparungs-Verfügungen gemacht würden; so könnte, bey gegenwärtigen zunehmenden Holzmangel, der noch grössern Noth in der Zukunft doch in etwas vorgebeuget werden. Weit besser und vortheilhafter ist es freylich, es würden, ausser den Holzersparungen, alle in einem Lande vorhandene Waldungen mehr angebauet und gewartet; nicht urbare und zu Fruchtbau weniger taugliche Pläße und Aecker, mit Holz angesäet und bepflanzet, damit dem Mangel desselben, wo nicht ganz, doch um ein grosses abgeholfen würde. Eben daran sollten die Kammer- und Finanz-Kollegia stark arbeiten, und entweder ein ansehnlich Kapital anwenden, oder die Eigenthümer und Unterthanen darzu aufmuntern und anhalten. Es ist wahrhaftig ein wahres Unglück vor ein Land, ja vor den Landes-Herrn selbst, wann man nur auf den gegenwärtigen Thaler sparet, und durch Vermehrung der Landesherrlichen Schatulle desselben Gnade zu erwerben suchet; hingegen das ansehnliche Kapital des Landes Herrn, ich meyne den Flor seiner Länder und Unterthanen, in mißliche und verlegene Umstände versetzet siehet. Sind dann solche Kollegia nicht gewissenshalber verbunden, dieser allgemeinen Noth der Länder, durch Anwendung eines ansehnlichen Kapitals, zum Anbau

bau und Verbesserung sowohl alter, als neuer Waldungen zu Hülfe zu kommen? Ich weiß gewiß, Kapital und Interessen würden in einer gewissen Anzahl Jahre, weit grösser herauskommen, als man gedacht, und vor die Länder würde oben drauf väterlich gesorget seyn.

In vieler Herren Landen Teutschlands, hat man schon seit einigen Jahren, auf den eingerissenen Mangel, und die Nothwendigkeit des Holzes, ein nicht geringes Augenmerk gerichtet, theils durch sparsamern Gebrauch desselben, theils, durch neuveranstalteten Anbau junger Wälder, der bevorstehenden grössern Noth vorzubeugen.

Man findet aber diese so rühmliche Unternehmungen nicht allein bey verschiedenen unserer teutschen Regenten; sondern in Frankreich und sogar in denen Nordischen Reichen, als Schweden, Dännemark, Rußland, welche doch mit grossen Waldungen versehen sind, gebraucht man auch jezo grössere Sparsamkeit und Vorsicht, als sonst, und der Holzanbau wird auf alle mögliche Art und Weise dabey auch noch befördert. Denn in diesen Ländern sowohl, als in Teutschland, sind die Winter kälter und anhaltender, als in denen

wärmern Ländern; folglich erfordern sie auch mehreres Holz.

Bey Ausführung dieser praktischen Abhandlung, kommt es nun wohl hauptsächlich darauf an: wie, und auf was Art dem bisherigen Holzmangel geschickt, leichte und geschwinde abgeholfen werden könne? Wenn ich mich kurz fasse, so sind meiner wenigen Einsicht nach zwey Hauptwege vorhanden, der allgemeinen Noth vorzukommen, in die man einschlagen muß. Der Eine ist, ein durch mancherley Vortheile sparsamerer Gebrauch des Holzes. Der zweyte aber ein geschwinder und häufiger Anbau desselben. Es ist nicht zu läugnen, der erste Punkt ist geschwinder praktikabel, als der zweyte. Denn eine gute Policey kan durch vortheilhafte Veranstaltungen, bey denen verschiedenen Feuerungen, zu Ersparung des Holzes, in einem Staate gar grossen Nutzen schaffen. Ich will nur zum Beweiß anführen, besondere wohl eingerichtete Stuben-Oefen, auch Feuer-Heerde von mancherley Art. Dieses alles ist durch Sachverständige Männer in einem Staate gar bald und leichte ins Werk gerichtet. Es dörfen ja nur Sachverständige Männer, den Töpfern die Figur, Maaß und Proportion, auch Einrichtung, von besondern gu-

guten Oefen geben, und zugleich anbefehlen, keine andere Arten von Oefen zu führen und zu setzen, als solche, die durch Erfahrungs-Proben mit weniger Holz, als andere, am besten die Zimmer hitzen. Auf diese Weise entstehet schon im Ganzen eine grosse Sparsamkeit in Holze.

Eben so sollten auch die Mauermeister, zu Verfertigung und Errichtung der Feuer-Heerde, von Feuer-Verständigen, die Mathematik und und Physik gut studieret haben, und die Natur und Eigenschaften des Feuers, aus der Naturlehre kennen, nach Maaß und guter Unterrichtung erklärt bekommen, damit sie sich bey Setzung der Feuer- und Küchen-Heerde, Kessel und Brandewein-Blasen, Braupfannen, Ziegel- und Kalk-Oefen, welche ohnedem die grösten Holzfresser sind, auch andern Feuerungen bey mancherley Fabricken, zur Holzsparkunst darnach richten, und die Landes-Unterthanen solchergestalt, ohne, daß sie es selbst wüsten, grosse Holzersparung hätten. Womit brennen dann die Holländer und Engelländer ihre Ziegeln und Kalk? mit nichts als Torf und Steinkohlen. Sind diese Arbeits-Leute nur der Sache einmal recht kundig, alsdann gehet alles von selbst in seiner Ordnung fort. Ich muß hierbey aber doch noch anmerken, daß sehr viele Baumeister, die blos

praktisch ohne theoretische mathematische und physikalische Wissenschaften, ihre Baukunst erlernet haben, diese Arbeits leute zu unterrichten nicht im Stande sind.

Es hat schon vor zehn Jahren, das Königlich-Preußische General-Ober-Finanz-Kriegs- und Domainen-Direktorium, durch einen ausgesetzten Preiß, der Akademie der Wissenschaften zu Berlin aufgetragen, die Frage zu erörtern:

Wie die besten Stubenöfen zu Ersparung des Holzes eingerichtet werden müsten?

Aus denen eingesandten Schriften, hat endlich die Akademie, nach vorhero angestellten Versuchen, den Preißofen und noch zwey andere von denen bewährtesten Oefen, nebst ihren Beschreibungen, dem Publikum im Druck vorgeleget.

Ausser diesen Oefen, haben verschiedene einsichtsvolle Männer, noch mehrere nutzbare Oefen zur Holzsparkunst erbauet, probiret, und probat vorgeschlagen, derer man sich in einem wohleingerichteten Staate, mit grösten Nutzen und Vortheil bedienen könnte. Dahin gehören wohl des Leutmans seine Vulcanus famulans; ingleichen Lehmans Holzsparkunst; von denen neuern aber des Königlich

glich-Preußischen Kriegs- und Domainen-Raths, auch Ober-Baudirektors, Herrn Dietrichs Anweisung v n Stube -Oefen und Küchen. Ferner eine Beschreibung eines Ungenannten von Verbesserung der Stuben Oefen, so zu Eisenach bey Grießbach 1754. herausgekommen; welche Art Oefen auch hernach in denen Berliner Sammlungen zu Beförderung der Naturgeschichte, Haußhaltungs Kunst, K meral Wissenschaft und der dahinein schlagenden Litteratur, so daselbst bey dem Buchhändler Pauli 1768. gleich im ersten Stück herausgekommen sind, zu finden ist. In Städten sind diese Holzspar-Oefen gewißlich mit dem größten Nutzen und Vortheil zu gebrauchen: allein bey Landwirthschaften muß man viel gekünsteltes weglassen, und die Verbesserungen zum wirthschaftlichen Gebrauch anwenden.

Wenn nur in einer Stadt, ich will wenig rechnen, jedes Hauß eins in das andere gerechnet, Eine Klafter Holz dadurch ersparete; so würde es in meiner Vaterstadt wohl über drey tausend Klaftern betragen. Wenn ich nun hart und weiches Holz nach hiesigen Preiß à Sechs Reichsthaler rechnen will; so betragen diese drey tausend Klaftern Holz Achtzehn tausend Reichsthaler, die jährlich der Stadt verlohren gehen. Welcher Vortheil vor einen

nen Staat, da ich doch sehr wenig gerechnet habe. Ich geschweige, was nun bey Brauhäusern, Ziegelhütten und andern Neben Feuerungen auch auf dem Lande, ersparet werden könnte?

Alle diese Feuerungen, worzu noch die Backöfen, Fabricken, Färbereyen, Seitensiedereyen, Brannteweinbrennereyen, Töpferöfen, Malzdarren und mehrere dergleichen Holz benöthigten Gewerbe, nicht zu gedenken des nöthigen Bauholzes, wenn man sie nur ganz gering berechnen wollte, hier allein mehr als sechzig tausend Reichsthaler alle Jahr brauchen: also gehet auf die Art alle Jahr so viel Geld aus dem Lande, daß in Summa siebenzig bis achtzig tausend Reichsthaler beträgt. Welcher Schade vor ein Land?

Obgleich durch angeführte Mittel, Einschränkungen und Maaßregeln vor die Feuerungen, nicht wenig Holz ersparet würde; so sind doch diese nicht die einzigen und hinlänglichen,, der eingerissenen allgemeinen Holznoth Schranken zu setzen, so lange das Bauwesen noch das Holz unnöthig verschwendet. Unser Teutschland, ist seit einigen Jahrhunderten, weit mehr bevölkert, als sonst; auch haben sich durch verschiedene Emigrationen, mehrere Unterthanen in ein und andere Länder, wo sonsten star-

ke Waldungen waren, niedergelassen, und durch häufigeres Anbauen auch Fabricken Anlegen, die Holzkonsumtion vermehret, welches man im Anfang von Seiten der Policey nicht erwogen hat.

Unsere Alten bauten bey dem reichlichen Holzvorrath, doch mehr massiv, nicht etwan, wie ich glaube, zu Ersparung des Holzes; sondern vielmehr sich vor Brand zu sichern: Wir hingegen bauen mehr von Holz, um unsicher in der Feuersnoth zu seyn, und verschwenden dabey desselben viel mehr. Ich sehe schon zum voraus die mancherley Einwürfe, die man mir auf diesen Punkt machen wird, theils wegen der theuren und kostbaren maßiven Bauart, theils aber auch wegen der Ohnmöglichkeit, aus Mangel der Materialien in manchen Ländern; allein diese Zweifel haben schon ansehnliche Bauverständige sehr gut gehoben, und die Wirklichkeit gezeiget, daß besonders auf dem Lande, wo fast alles von Holz gebauet wird, durch andere leichte Mittel und Wege, die Gebäude dauerhafter, und eben so wohlfeil gebauet werden können. Ich will jetzo mich in dieser Abhandlung nicht weitläuftig auf dieses Fach einlassen; sondern die Wißbegierigen auf das erste Stück gedachter Berliner Sammlungen verweisen, wo ebenfalls viele schöne Versuche und Vorschläge, zu einer

Holz-

Holzsparenden Bauart, bey wirthschaftlichen Gebäuden auf dem Lande zu finden sind. Ausser denen schädlichen Folgen der Feuersnoth bey hölzernen Gebäuden, zeiget der Verfasser gar deutlich, wie solche Gebäude mit leichten Kosten, ohne vieles Holz aufgebauet werden können. Zur Ueberzeugung finden sich dabey alle Bauanschläge und Risse, welche gewiß sehr brauchbar sind.

Würde auf diese guten Policey-Anstalten, nicht in der Geschwindigkeit viel Holz ersparet werden? und wären diese vorsichtigen Einrichtungen nicht eben so gut, als wenn man schon in der Geschwindigkeit ein ansehnlich Stück Wald angebauet hätte? diese vorgeschlagene Holzersparung, macht in der Folge der Jahre gar ein Grosses aus; ja ich will behaupten, daß es viel mehr thut, als wenn man durch frischen Anbau eines grossen Strich Holzes, worauf man wohl fünf und zwanzig, vierzig, sechzig, auch hundert Jahre, nach Beschaffenheit der Hölzer warten muß. Denn unter der Zeit wird durch die Verschwendung, die Noth noch viel grösser werden, als sie jetzo ist. Wer diese Betrachtungen und Vorschläge recht erwäget, muß mir gewiß Beyfall geben.

Noch

Noch eines gewissen Mittels zur Holzsparkunst, darf ich nicht mit Stillschweigen übergehen, ich meyne den Torf und die Steinkohlen. Diese zwey brennbaren Materien, wenn wir sie suchen wollen, werden fast in jedem Lande zu finden seyn, und sie vertreten mit vielen Nutzen die Stelle des Holzes. Alle sumpfigte Wiesen, die entweder gar wenig, oder saures Graß und Pinsen tragen, lassen gewiß Torf finden; eben so wird man auch an vielen Orten Steinkohlen und brennbare Erde graben, welche statt des Holzes Feuerung geben, und einem Lande durch die Schonung des Holzes grossen Nutzen schaffen.

Gegen die Steinkohlen werden mir vielleicht vielerley Einwürfe, in Ansehung der Gesundheit wegen des schweflichen Geruchs gemacht werden, besonders in denen Oefen: allein es könnten ja hier zu Lande, die Steinkohlen so gut, wie in England vorhero abgeschwefelt werden. Und über dieses wäre es doch ein grosser Vortheil und Behuf zur Feuerung, wenn diese Brenn-Materialien nur zum Brauen, Waschen, Färben oder andern Manufaktur-Arbeiten, statt Holzes gebraucht würden. Wir haben ja in unsern Zeiten davon die vortreflichsten Schriften, welche die Aufsuchung, Behandlungen, und die davon zu erhaltenden Vortheile beschreiben.

Da

Da nun in dieser Abhandlung die Frage hauptsächlich dahin gehet: wie und wo die Holzanpflanzung in den Waldungen, und ausser denselben am schicklichsten, leichtesten, und geschwindesten zu befördern sey; so komme ich nun auf den zweyten Punkt des wirklichen Holzanbaues. Wenn ich blos von den praktischen Handgriffen und Verrichtungen schreiben wollte; so würde es ohne Anwendung und richtige Erklärung aus der Naturlehre, warum dieses oder jenes so, und nicht anders geschehen muß, nicht genug zu einer wahren Aufnahme des Holzanbaues seyn. Ich werde dahero in der Folge bey jeder Sache die Gründe aus der Naturlehre beybringen, und durch Erfahrungen zu bestätigen suchen.

Ich unterziehe mich mit vielem Vergnügen dieses Geschäftes, vorzüglich aber aus Liebe vor den Erfurtischen Staat, als mein Vaterland, wo der Vorrath an Holz, vor eine so ansehnliche Stadt und Land niemalen hinlänglich ist; sondern vor vieles Geld alljährlich aus fremden Landen das nöthige Bau- und Brennholz gekauft werden muß. Obgleich das Holz vor jedes Land, besonders aber vor das Erfurtische ein höchst nöthiges Landes-Produkt ist; so habe ich doch wahrgenommen, weil es zum Kornbau fast allgemein fruchtbar ist, daß meine Mit-

bürger auf die Holzanpflanzung gar keine Rücksicht nehmen, und sich damit abgeben. So fruchtbar aber diese Landschaft auch immer ist; so giebt es doch auch gewisse Gegenden, welche zum Holzanbau weit einträglicher, als zum Kornbau wären. Ich will dahero zur Aufmunterung meiner Landsleute ihnen von der Anpflanzung verschiedener Hölzer, eine deutliche und vollständige Beschreibung machen: anbey das Erdreich und die Lagen genau anzeigen, wo eine oder die andere Holzart am besten fortkommt, und geschwinde wächset, damit man sich beym Anbau nach jedes Ortes Lage und Beschaffenheit, ganz leichte finden kan.

Es fehlet in unsern Erfurtischen Lande, sowohl an Brennholz als Bauholz. Wo also von beyden wenig ist; so muß folglich das mehreste gegen baare Zahlung, aus fremden Herrschaften hergehohlet werden, welches theils die Fuhren, theils andere Umstände theuer machen: nicht zu gedenken der grossen Geldsummen, die alle Jahr davor aus dem Lande gehen.

Ich habe mich seit vielen Jahren zu meinem wahren Vergnügen, mit Anpflanzungen, sowohl wilder Hölzer, als Obstbäumen, beschäftiget, und durch eigene, wie auch anderer verständiger, einsichtsvoller

Männer ihrer Versuche, viele Erfahrungen gesammlet, auch dabey dieses Geschäfte, als ein Lieblings Studium vor mich gehalten. Ich kan viele wilde, als auch Obst Plantagen, die das Auge vergnügen, jedermann aufweisen, wovon ich schon vielen Nutzen ziehe, und in folgenden Jahren, wenn mir Gott das Leben fristet, zu ziehen gedenke. Ich bin bey meinen Anpflanzungen nicht zufrieden gewesen, nur die Bäume in die Erde zu setzen, und solche hernach nur wachsen zu lassen; ich habe aber dabey auch nachgedacht, die besten Bücher darüber fleißig gelesen, und meine, wie auch anderer gute Erfahrungen angewand.

Wie öfters aber bin ich in Erstaunen gerathen, wann ich mich mit manchen Forstbedienten über ihr Metier in Gespräch eingelassen hatte, und so viel elende Nachrichten und Urtheile erhielte, woraus ich nichts als Stückwerk, von der grösten Unvollkommenheit sahe. Vielmalen giengen ihre Meynungen auf Aberglauben hinaus, wo gar kein physikalischer Grundsatz statt hatte. Wie können also solche gute und sonst ehrliche Leute, die ihre Wissenschaft auf handwerkerische Art erlernet haben, zur Aufnahme eines Landes, einen guten Rath geben? Es soll mich herzlich erfreuen, wann meine gute Absicht bey meinen Landsleuten, oder auch in andern

dern Landschaften zur Aufnahme des Holzanbaues etwas gutes stiften sollte.

Damit diese Schrift gemeinnützig sey; so habe ich mich auf das Lokale im Erfurtischen Lande allein, gar zu genau nicht eingelassen, vielmehr die Natur und Beschaffenheit eines jeden Erdreichs, und der verschiedenen Holzarten, welche sich in das eine oder andere am besten schicken, und in solchen geschwind wachsen, beschrieben und angezeiget. Auf diese Art wird man in dem Erfurtischen, wie auch in allen andern Ländern, wenn man nur ein wenig aufmerksam seyn will, mit Grund und gehöriger Einsicht mehr, als mechanisch sich helfen können.

Wann nun von dem Holzanbau die Rede seyn soll; so muß der Anfang erstlich bey denen Waldungen gemacht werden, weil diese die Grundlage alles Holzanbaues sind. Hier muß aber hauptsächlich 1.) der Boden oder das Erdreich, worinne ein und das andere Holz am besten sich schickt, und darinne leichte wächset, in Betrachtung gezogen weeden. 2.) Wie die Aussaat und Bepflanzung derselben vorgenommen wird. 3.) Wie sich die Baumarten in ihren geschwinden und langsamen Wachsthum gegen einander

verhalten. 4.) Wie man die Anpflanzungen besser, als nur durch das Abschlagen benutzen kan.

Zweiter Abschnitt.

Betrachtung über den Grund und Boden zu Anpflanzung verschiedener Holzarten, ingleichen von den verschiedenen Himmels-Gegenden und Lagen der Wälder.

Eine Menge unwidersprechlicher Erfahrungen bekräftigen die Wahrheit: daß eine jede Art Pflanzen, zu einem kräftigen Wachsthum ein ihr besonders zuträglich Erdreich erfordert. Nehmen wir denn nicht wahr, daß gewisse Pflanzen, Stauden und Bäume, in einem Lande besser wachsen und fortkommen, als in dem andern? Können wir wohl die vorkommenden Veränderungen in Hölzern, Blättern, Blumen und Früchten bey den Bäumen von einerley Art abläugnen, wenn sie nemlich aus einem Lande in ein anderes, wo ein ganz anderer Grund und Boden ist, versezt werden? und finden wir nicht, daß manches Holz absolut

les in nassen, anderes aber im trocknen Boden besser wächst und fortkommt?

Wir wollen also erstlich untersuchen die verschiedenen Arten des Grundes und Bodens, worinne eine jede Holzart am besten und geschwindesten wächset. Wir finden in den Wäldern mehrentheils 1.) thonigten, lettigten und leimigten: 2.) Magern, trocknen, dürren, steinigten, und sandigten: 3.) Nassen und sumpfigten: 4.) Guten und fruchtbaren Boden.

Es lassen sich viele Eigenschaften durch Untersuchung finden, wenn die verschiedenen Erdarten durch Auslaugen, oder andere Chymische Versuche, auch äusserliche sinnliche Betrachtungen, nach ihrer Güte erkannt werden. Der Geschmack, Geruch, Gefühl, zeigen vieles davon. Es sind dahero einige Erdarten, kalter, hitziger, temperirter, fruchtbarer, und unfruchtbarer Natur.

Ueber dieses wird man selten die Erdlagen des Bodens von einerley Art allenthalben antreffen. Manchmal ist obenher gutes Erdreich, und ein Fuß mehr oder weniger drunter kommt der elendeste Boden. Umgekehrt findet man obenher schlechten Grund, gleich drunter hingegen kommt guter fruchtbarer Boden. In letzterer Art thun diejeni-

gen Bäume besser, so tiefe Wurzeln schlagen, und aus der Tiefe ihre Nahrung suchen, welches bey erstern Boden, so vortheilhaft nicht seyn würde; hingegen wachsen in der erstern Art, diejenigen Bäume deren Wurzeln flach laufen, besser, als in letzterer. Ich will dahero die verschiedenen Gattungen von Erdreich kürzlich abhandeln, und darnach zeigen, welche Arten von Holz in einem oder andern am besten und geschwindesten wachsen.

Die mancherley Erdarten sind selten oder wohl niemalen reine Erde; sondern mit andern mehr oder weniger vermischet. Hier will ich mich nur auf diejenigen Erdarten einlassen, die zu dem wilden Holzwuchs in Wäldern gewöhnlich gefunden werden.

Die **Kalkartige Erde**, wenn sie mit anderer guten Erde vermischt ist, giebt einen sehr guten Boden zum Holzwuchs: weil sie alkalischer Natur ist, und die Salpetrige Luftsäure leichter und häufiger annimmt, welche durch den Regen die fruchtbaren Theilgen der Erde auflöset.

In einem kalkartigen Boden, wird der Kalk von Wasser aufgelöset, welcher hernach auch eine grössere Auflösungskraft hat, die fetten Theilgen leichter annimmt, und denen Hölzern zur Nahrung durch das Wasser beybringt. Sie ist durch die Auflö-

sung

fung des Kalkes dabey eine wärmere Erde, als andere, und ihre warme Gährung befördert auch vorzüglich eine frische Keimung des Saamens und Wachsthum der Bäume. Wenn sie aber zu sehr kalkartig ist; so thut sie bey ausbleibenden Regen und grosser Hitze denen Baumwurzeln Schaden, indem dieselben verbrennen. Viele Aehnlichkeit hat auch die **Tupferde.** Bey **Mühlberg**, ingleichen zu Schloßvippach bey Erfurt, ist solche zu finden. Die **thonigte Erde**, wird mehr und häufiger gefunden. Wenn solche auch nicht allenthalben in der Oberfläche ist; so findet sich solche doch unter derselben.

Die Thonerde an sich betrachtet, ist eine zähe, fettanfühlende, klebrichte, und aus sehr zarten Theilen bestehende Erde. Mehrentheils ist sie auf der Oberfläche des Erdbodens, mit verschiedenen andern fremden sandigten, oder guten Erdtheilen vermischt, die seine Zähe und klebrichte Natur mildert. Nach gemachten Chymischen Versuchen, finden sich wenig oder gar keine fettigten Theile zum Wachsthum in den eigentlichen Thon; hingegen in den Leimen treffen wir eher etwas fette und salzigte Theile an. Die Bäume werden also in Thon wenig oder keine Nahrung finden. Indessen kan ein mit lockerer Erde vermischter Thon dennoch auch fruchtbar werden. Er erhält unter einer gemäsigten Vermischung, die

Feuchtigkeiten in dem Erdreich länger, als eine lockere Erde, daß die Feuchtigkeiten, fetten und salzigten Theilgen, nicht so geschwinde ausdünsten. Eben so läßt er auch die aufgelöseten Nahrungstheilgen nicht so tief hinunter sinken, daß sie die Wurzeln noch erreichen können. Wo der Boden aber zu sehr thonigt ist; so ist er dem Wachsthum nachtheilig. Er ist von Natur kalt, behält die Feuchtigkeiten zu lang, läßt keine Luft zu den Wurzeln, und die Sonnenstrahlen können ihn nicht so erwärmen, wie ander lockeres Erdreich. Beym Pflanzen ist er auch schwer zu bearbeiten.

Viel ähnliches hat mit der Thonerde die Mergelerde, so aus Kalkerde und Thon bestehet.

Sie ist besser als die Thonerde zum Wachsthum der Bäume. Sie fällt durch das Wasser auseinander, wird mehlicht, trocknet auch nicht so bald aus, und da sie nach angestellten Versuchen keine fetten und salzigten Theile in sich hat, so sollte man zwar an ihrer Fruchtbarkeit zweifeln. Gleichwohl aber befördert sie das Wachsthum, und ihre Fruchtbarkeit entstehet in ihrer besondern anziehenden Kraft der fruchtbaren Theile, aus der Atmosphäre. Wenn der Mergel mit fruchtbarer Erde vermenget ist; so lößt er die Fettigkeit des damit vermengten

ten Erdreichs auf, ziehet die darinne sich befindende zu vielen sauren Theilgen in sich, welche hernach sich mit den fetten öligten Theilen in hinlänglichen Wasser vermischen, und in die Saugröhren der Bäume eindringen. Festes und thonigtes Land macht er locker, und gar zu lockern und sandigten Boden, giebt er mehrern Zusammenhang: nur darf er nicht allzuhäufig vermenget seyn.

An verschiedenen Orten im Erfurtischen, als am Steiger, zu Hochheim, Hochwinden, Tonndorf und Tiefengruben giebt es dergleichen viel.

Der thonigte, lettigte und Leim-Grund, ist von verschiedener Farbe, theils roth, grau, weißlich und gelb. Er ist klebrigt und kothigt, wenn er von Regen naß wird. Keine Erde nimmt so viel Wasser an, als diese, und behält solches auch länger, als andere. Wenn thonigter, lettigter Boden einmal aber gesättigt ist, dann nimmt er nichts mehr von Wasser an; sondern das Wasser bleibt drüber stehen. So bald er austrocknet wird er hart, und zerfällt in feinen Staub, er reißt lieber auf. Die Letten führen allerley metallische, besonders Eisen und vitriolische Theile bey sich. Der mit Vitriol-Theilen geschwängerte, ist vor das Wachsthum der Bäume der schlechteste. Mehrentheils liegt er sehr

 tief,

tief, ist kalter Natur, und wird im Sommer nicht so recht erwärmet, als wie ein gutes Erdreich; deswegen die Wurzeln der Bäume nicht sonderlich wachsen: weil sie durch die Festigkeit desselben nicht leicht durchdringen können. Man trift dahero auf solchen Letten auch wenige und dabey von Herzen schlechte Bäume an. Ist der Letten mit Mergel oder Sand oder guter Erde vermischt; so können die Baumwurzeln besser fortlaufen, die Feuchtigkeit leichter eindringen, und das Wachsthum der Bäume wird schöner und einträglicher. Solchen mergelartigen Boden, findet man in dem Erfurtischen hin und wieder, z. B. zu Tonndorf, Tiefengruben, Hochwinden, Hochheim, Wittern und am Steiger.

Der magere trockne und dürre Boden, bestehet mehrentheils aus Stein- oder Kießsand, oder auch aus Staubsand, und ist dabey Felsenartig. Der Regen lauft durch solchen, wie durch ein Sieb, weswegen er nicht allein leicht und geschwinde austrocknet; sondern es erhitzt ihn auch die Sonne weit mehr, als ander Erdreich. Mehrentheils hat er kalkartige oder solche Theilgen bey sich, die durch das Schmelzen zu Glaß werden. Sein Korn sowohl, als seine Farbe ist verschieden. Ich habe in einigen Waldungen, wo die schönsten Tannen,

Kühn-

Kühnbäume und Fichten sehr gesund und dichte stunden, lauter solchen Boden mit Felsen-Grund angetroffen. Nachdem ich aber das Erdreich weiter untersuchte, fand ich dennoch auch Leimen-Grund, und andere Erde hier und da mit untermenget. Es wurde stark Harz daselbst gescharret, und das Holz hatte das gesundeste und vortreflichste Wachsthum. Wer sollte wohl dieses glauben, wenn die Natur uns nicht davon vollkommen überzeugte. Ich habe mehr als einmal meine Betrachtungen darüber gemacht, und gar nicht begreifen können, wie in dem sandigten Boden die Nadelhölzer, welche doch viel öligte Theile haben wollen, so herrlich wachsen: allein der grosse Stahl schloß mir diesen Zweifel auf; indem er in seinem Tractat von der Gährung nicht ohne Grund behauptet, daß die aufgeschlossenen schwefelichten Theilgen, in dem kiesigten und sandigten Boden sehr viel zur Nahrung der Nadelhölzer beytragen, auch eine grosse Menge solcher Theile ihnen geben. Denn wo sollten sie sonst in denen Wäldern die viele Fettigkeit her erhalten. In einem solchen sandigten und lockern Boden, wenn nur die untern Erdlagen nicht so felsigt sind, dringen die Baumwurzeln leichter und tiefer ein, breiten sich auch mehr aus. Sie ziehen also aus der Tiefe, obschon

es

es oben her dürre wird, ihre völlige Nahrung: weil durch den Sand die Feuchtigkeiten mehr in die Tiefe gehen; wohingegen der obere Boden ganz flach, unten drunter aber felsigt ist, finden die Wurzeln freylich weniger Nahrung, und man siehet solches gleich an dem Wachsthum der Bäume. Dieses habe ich in einer grossen Waldung des Thüringer Waldes wahrgenommen, wo auf manchen grossen Strichen, die schönsten Bäume waren, auf andern aber von nemlichen Alter sehr elendes und mageres Holz stund. Ohngeächtet diese letztern Bäume viel kleiner waren, und jünger zu seyn schienen; so sahen ihre Rinden weit älter und abgelebter aus, als an denen grössern und kräftig erwachsenen starken Bäumen; sie waren dabey stark brandigt. Wie will es aber auch anders kommen, wenn gleich unter der obern Erde felsigter Grund liegt, und die Regen den Sommer durch ausbleiben, die Sonne den Sand erhitzet; so müssen die Wurzeln verbrennen, und die Bäume, welche keinen hinlänglichen Nahrungssaft bekommen, krank werden, und vor der Zeit absterben.

Nasser und sumpfigter Grund, auch wohl gar mit stehenden Wasser, ist zum Holzanbau ein schlechter Boden: weil nur gewisse Arten Wasserhölzer, die an Güte und Gebrauch denen guten

Höl=

Hölzern weit nachgehen müssen, gepflanzet werden können. Alles Holz so darauf wächst, ist sehr leichte und wässerig, und taugt, weil es wenigere gute Bestandtheile hat, und kein gutes kräftiges Holz giebt, weder sonderlich zum Brennen, noch auch zu andern Gebrauch. Dieser Boden hat allezeit Moor- und Schlammerde.

Inzwischen soll man ihn dennoch auch nicht unbenutzt lassen, da die leichten Hölzer den Mangel des Holzes mit erleichtern helfen. Sollte sich das Wasser durch Graben ableiten lassen, so wächst das Holz besser und dichter; wiewohl die Erfahrung gezeiget hat, daß in dergleichen Erdreich niemalen sonderliches Holz gezogen worden ist. Die unterirrdischen Quellen sind allezeit daran Ursache. **Eichen, Ulmen, Buchen, Aschen**, die in einem solchen Boden erwachsen sind, haben niemalen die Dichte, Schwere und Festigkeit, wie diejenigen, so auf trocknen und guten Grunde erwachsen, anderer Gebrechen und Mängel nicht zu gedenken.

Ein guter **fruchtbarer Boden**, ist allerdings zu allen Wachsthum der beste; aber wo wird er allenthalben angetroffen? Er ist seltener, als der geringe, und wird immer mehr zu nützlichern Dingen gebraucht. Dieser läßt sich leicht anfeuchten, es

er-

erhält sich auch in demselben die Feuchtigkeit länger, und löset die darinne sich befindenden häufigern Nahrungs-Theilgen auf, welche sodann die Baumwurzeln in grösserer Menge an sich ziehen, und dem Baum ein frisches Wachsthum geben. Eine solche Erde ist teigigt, klebricht, doch nicht wie der Leim und Letten. Die Farbe ist nicht überein. Manche ist schwärzlich, röthlich, bräunlich und graulich.

Ich habe alleweile gesagt: es wachsen in solcher fruchtbaren Erde die Bäume natürlich weit geschwinder und mastiger, als in schlechten Boden; doch muß dieses gute Erdreich keine flache Lage haben, und nicht etwa gleich darunter Sand, Felsen, Thon oder andere unfruchtbare Erdlagen kommen, sondern tief gehen.

Ich könnte von den verschiedenen Arten des Erdreichs noch mehreres sagen, wenn ich nicht besorgte zu weitläuftig zu werden; was ich aber davon gesagt habe, will ich nun auf die Holzanpflanzungen in Wäldern anwenden.

Es überzeugt uns die Erfahrung, daß in denen Wäldern, weil sie mehrentheils bergigt sind, niemals einerley Grund und Boden angetroffen wird. Es

Es finden sich in denselben fast alle beschriebene Erdarten. In Thälern ist das Erdreich fast allezeit besser, als auf den Bergen: weil die starken Regen in der Länge der Zeit, von denen Bergen die gute Erde herabschwemmen, die geringe thonigte und sandigte hingegen oben bleibet. Bey der Holzanpflanzung muß also wohl darauf gesehen werden, jede Art Boden mit solchen Arten Holzung anzubauen, die sich am besten darein schicken, wenn ein gesundes und geschwindes Wachsthum erfolgen soll.

Ein guter Freund, der sonsten in dem Königreich Preussen gewesen war, hat mich, als wir auf die dasigen Waldungen zu sprechen kamen, versichert: Sie wären nicht nur sehr groß, sondern sie hätten ihm wegen der Mannichfaltigkeit und Abwechselungen derer mancherley Holzarten, besonders aufmerksam gemacht; bald wäre ihm ein grosser Waldstrich blosses Nadelholz, bald aber grosse Waldungen von diesem und jenem Laubholz, als Buchen, Eichen, Birken, und andere mehr, vorgekommen, welche Veränderung gegen unsere Wälder von einerley Holz, ihn sehr befremdet hätte. Aus dieser Erzehlung schloß ich gleich, die dasigen Forstbedienten müsten bey der Anpflanzung der Wälder, auf die Güte, und mehr oder wenigere Fruchtbarkeit

des

des verschiedenen Erdreichs, ein genaues Augenmerk gerichtet haben; damit sie in guten hartes und festes Holz, im geringern aber leichtes Holz, geschwinde hervorbringen können. Denn in jedem Erdreich, wächst nicht alles Holz geschwind und vortheilhaft. Man hat dahero in unsern Forsten sehr darauf zu sehen Ursache, nach jedes Grundes Natur und Eigenschaft, auch treibenden Kraft, nicht einerley Holz; sondern wie sich jede Holzart auf einen und den andern Boden, am besten schickt, und ihr angemessen ist. anzubauen. Wird dieser Umstand beobachtet; so kan man auch eines geschwinden und vortheilhaften Anwuchses versichert seyn. Es giebt dieses ausser der Erfahrung auch die gesunde Vernunft. Wem sollte dann wohl einfallen, an quelligte und sumpfigte Orte, Eichen, Buchen oder Nadelholz anzulegen; oder aber auf guten fruchtbaren Boden, Aspen, Pappeln, Linden, Weyden oder Erlen zu pflanzen, oder auszusäen? Es wachsen ja wohl in schlechten, nassen und magern Grund, die Bäume auch, aber hartes Holz wird in dergleichen immer schlechtes Holz bleiben, und in guten Boden, werden die leichten und geringen Hölzer, nach ihrer angeschaffenen Natur und Eigenschaften, dennoch nicht hartes und festes Holz werden.

Zu

Zu einem geschwinden und gesunden guten Wachsthum des Holzes, kommt es demnächst auch viel auf die Lage und Klima an. Manches Klima bringt weit schöneres Holz hervor, als ein anderes. In manchen kommen verschiedene Holzarten gar nicht fort. Z. B. sollen in denen sehr kalten nordischen Ländern, wo doch grosse Waldungen sind, wenige und zum Theil gar keine Eichen anzutreffen seyn. Ich habe gelesen, daß man schon über Stockholm hinaus, wenige, und in Lapland gar keine antreffe. In Norwegen, wo doch in gewissen Provinzen die Kälte nicht in so hohen Grad ist, als in Lapland, soll es ebenfalls dergleichen so häufig nicht geben. In Spanien, Italien, Frankreich, Teutschland und mehrern gemäsigtern Ländern, hat man derer desto mehr. Man hat angemerkt: je heiser das Land ist, desto dichter und fester ist ihr Holz. In der Zona torrida soll es gar keine, oder doch sehr selten welche geben, und wenn man ja einige fände, so wären sie entweder auf hohen Bergen, oder in der Gegend von Mitternacht, wo die Luft eben so, wie auf hohen Bergen gemäsiget ist. Einige zweifeln gar noch daran, weil zu Dominique, Martinique, Cayenne, es keine Eichen giebt.

Daß das verschiedene Klima festeres oder lockeres Holz giebt, siehet man gar leicht an denen Hölzern selbst. In denen heissen Landstrichen, wird das Eichen-Holz, wegen der stärkern Ausdünstung, weit dichter und fester seyn, als in gemäsigten Ländern. Das Gewichte zweyer Stücken Holz von einerley Grösse, aus heissern und gemässigtern Ländern, wie auch die Bearbeitung derselben, sind Beweise von dieser Wahrheit. Das Eichen-Holz aus Spanien und Italien, ingleichen aus denen heissen Provinzen Frankreichs, ist weit härter, und schwerer, als unser teutsches. Findet man es doch in unsern Waldungen nicht überein Das Eichen-Holz auf einem hitzigen, trocknen, fruchtbaren Erdboden, besonders gegen Mittag gelegen, ist schon in unsern Ländern besser, als in kalten, lettigten und nassen Boden gegen Mitternacht zu. Eichen Wälder sollen dahero mehr gegen Mittag, und auf nicht gar zu hohen Bergen, als gegen Mitternacht angeleget werden. Auf hohen Bergen, und in der Gegend nach Mitternacht, ist es allemal kälter, als auf niedrigen, und dem platten Lande. Die Erfahrung bestätiget diesen Satz, indem die Eichen am Hange der Berge allezeit besser stehen, als auf dem Gipfel derselben. Denn am Hange der Berge, ist das Erdreich besser und fruchtbarer, wie auch die Wärme stärker, als auf der Höhe; die Bäu-

me

me haben dabey mehr warme Luft, und die Sonne kan das Erdreich besser erwärmen; wodurch die Bäume also besser ausdünsten, auch dichter und fester im Holz werden. Kurz, man wird allenthalben wahrnehmen, es wachsen alle Bäume am Hange besser, als auf der Höhe der Berge.

In tiefen Thälern gehet die Sonne spät auf, und bald wieder unter; mithin wird auch das Erdreich weniger und langsamer erwärmet als auf der Höhe. Wir empfinden dieses ganz merklich, wenn wir auf einer Anhöhe sind, und in ein tiefes Thal herunter kommen; so kommt es uns vor, als wenn wir in einen ganz kältern Himmelsstrich gekommen wären. Die Bäume im Thal sind dahero allezeit kleiner, als die am Hange der Berge, ob sie gleich einerley Alter haben: weil sie von der Kälte und längern Frösten zur Frühlingszeit im Wachsthum zurück gehalten werden.

So viel ist gewiß und die Erfahrung bestätiget es auch, daß alles gegen Mittag erwachsene Holz, fester und dichter ist, als das, so nach andern Gegenden stehet; dem ungeachtet wollen doch viele Forstverständige dieser Meynung nicht beypflichten; sondern behaupten, es wüchsen die Eichen und andere Arten Bäume, gegen Morgen, Abend und

Mitternacht, eben so gut, als gegen Mittag; man wendet sogar gegen die Mittagsseite vieles ein, so sich anfänglich auch hören läßt; so bald aber andere Himmelsgegenden auch in Erwägung gezogen werden, so hat jede solche Beschaffenheiten, woran ebenfalls viel auszusetzen wäre, und die Mittagsseite dennoch in unserm Himmelsstrich immer die beste in meinen Gedanken bleibt. Bey der mittägigen Gegend, wird im Winter und Frühjahr öfters die Sonne eine Erwärmung machen: Allein eben dieses wollen einige als schädlich ansehen, weil das aufgethaute junge Holz wieder gefröre und gleichsam wie ein Glatteiß dem Holze schadete. Wenn wir aber bedenken, daß es im Winter und Frühjahr doch noch nicht so saftig, als im Sommer ist; so wird folglich der Frost eben so ausserordentlich das junge Holz nicht verderben. Bey der Mitternachtsseite, wird das Holz freylich von der Sonne nicht so aufgethauet, und deswegen stehet auch in dieser Gegend das Holz in seinem Wuchs immer schöner, weil die Gipfel nicht so leicht erfrieren; hingegen ist das Holz viel leichter, und nicht so dichte, da es nicht so stark, als das mittägige, ausdunstet. Diejenige Waldung, so gegen Abend lieget, leidet viel im Herbst von den heftigen Sturmwinden, und im Sommer von Schlosen, die die jungen Aeste zerbrechen, oder doch wenigstens derselben

selben Schale zerquetschen, wodurch sie knorplich oder kernschälig werden. Gegen Morgen leiden zwar die Bäume von diesen angeführten schädlichen Ursachen nicht so viel, da die wenigen Sonnenblicke im Winter und Frühjahr von der Seite nichts aufthauen, daß das Holz hernach gefrieren könnte. Es kommen auch von Morgen selten grosse Sturmwinde und Hagelwetter; dennoch thun die Frühlingsfröste dem jungen Holz an ihren Gipfeln auch Schaden.

Aus allen diesen angeführten Betrachtungen, wird ein jeder verständiger und erfahrner Forst-Bedienter, oder wer auch sonsten Holz anzupflanzen Willens ist, gar füglich und leicht einsehen, wie er sich bey dem Anbau der Waldungen in Ansehung des verschiedenen Erdreiches, Lage, Berge und Thäler, ingleichen der mancherley Holzarten, wovon im folgenden ein mehreres gesagt werden soll, genau einzurichten und zu verhalten hat, wenn die Hölzer geschwind und gut wachsen sollen.

Dritter Abschnitt.

Von den Saamen der Baume, ihrer Keimung und Auswicklung.

Die Waldungen werden entweder durch Aussaat, oder mit wirklichen Holzstäm-

stämmigen angepflanzet. Wir wollen beyde Arten untersuchen, und durch reife Beurtheilung, sowohl nach der Naturlehre, als auch Erfahrung, beleuchten und bestimmen. Die Aussaat geschieht durch die Saamen der verschiedenen Holzarten, wenn vorhero das Erdreich hinlänglich darzu bearbeitet worden ist. Ehe ich aber auf die Aussaat selbst komme, muß ich doch erstlich von der Natur der Saamen etwas weniges reden; darnach auch, was bey der Aussaat vor Handgriffe und Vortheile zu beobachten sind.

Es giebt sehr viele Arten von Saamen, die aber niemalen einerley Natur und Gestalt haben. Einige sind so gestaltet und bekannt, daß man an ihrer äusserlichen Figur gleich die Arten der Bäume erkennet. Manche sind in harten hölzernen Kapseln, und werden Steinsaamen genennet, als Nüsse, Zwetschgen, Pflaumen, Pfirschen, Kirschen, Kornelius-Kirschen und so weiter. Andere haben nur zähe und harte Häute, so sie einhüllen, wie z. B. die Kastanien, Roßkastanien, Eicheln, Buchäckern u. d. m. Wieder andere sind nur in dünne Häutgen und Schälgen eingewickelt. Einige sind rund, oval, länglich, breit, gedruckt, gerüpt und so weiter. Manche sind hart, andere leicht zerbrechlich, oder

auch

auch weich. Einige haben einen einfachen, andere einen doppelten Kern. u. s. f.

Diejenigen Saamen mit zarten Häutgen sind mehrentheils klein, und in ihrer Figur sehr verschieden. Einige sind regulair, andere irregulair; manche auch in ihrer Hülse so klein, daß man sich in solcher fast keinen Keim vorstellen sollte. Eben so zeigen auch die Farben eine grosse Verschiedenheit an.

Es ist zu verwundern, wie durch die Allmacht und Weißheit des Schöpfers, aus einem so kleinen Saamenkörngen, so grosse Bäume wachsen können. Wann uns die Erfahrung davon nicht so augenscheinlich überzeugte; so würde es fast unglaublich scheinen. Indessen steckt doch in jedem dieser Saamenkörngen ein besonderer Baum.

So bald nun ein jeder Saame in der feuchten Erde lieget und aufquillet; so kömmt der Keim zwischen seinen zweyen Lappen (lobis) hervor, und theilet sich in zwey Stiele, deren einer die Wurzel, der andere den Stamm mit seiner Feder macht. An Bohnen, Erbsen, Eicheln, Nüssen und Mandeln, auch mehrern andern grossen Saamen, sind diese Keime deutlicher zu sehen, als an kleinen. Es ist sonderbar, daß bey sehr vielen Saamen die zwey

Saamen-Lappen, (lobi), mit dem Stamm aus der Erde hervor kommen, und so lange daran bleiben, bis die in die Erde geschlagene Wurzel, den Stamm hinlänglich ernähren kan. Noch sonderbarer und bewunderungswürdiger ist die Weißheit Gottes, daß diese Lobi dem Stamm und Wurzel des Baumes, oder der Pflanze, gleich bey ihrem ersten Wachsthum zu geschwinder und kräftiger Nahrung dienen.

Wenn die Saamen keine Lappen haben; so nähret doch die Substanz in dem Saamenkorn gleichfalls auf einige Zeit ihre Pflanze. Wenn man die Saamenkörner nach ihrer Keimung mit den kleinen Pflänzgen aushebet, wird der Balg von der Saamenhaut leer gefunden.

Anfänglich nach dem Auskeimen, muß die Wurzel sowohl, als das Stämmgen zugleich wachsen, damit erstere dem Stamm und Aesten hinlängliche Nahrung aus der Erde verschaffen kan. Dieses erste Wachsthum, ehe die ganz kleine Wurzel aus der Erde die hinlängliche Nahrung giebt, hat der weise Schöpfer durch die Lappen geordnet. Man gebe nur in der Folge der Zeit, bey dem Wachsthum der Pflanzen und Bäume, auf die Lappen genau acht; so wird man wahrnehmen, wie sie immer

mer dünner werden, und nach und nach sich in Blätter verwandeln, die man hernach Saamen-Blätter nennet; doch werden nicht bey allen Pflanzen die Lappen Saamen-Blätter; sondern sie bleiben bey manchen immer grün und saftig, bekommen auch bisweilen eine andere Farbe, als sie vom Anfange in dem Saamen hatten.

Die Naturforscher haben allerley Versuche damit angestellet, und es bestätiget diese Wahrheit die Erfahrung. Man hat die in Wasser eingeweichten Bohnen, die man Phaseolen nennet, nach einigen Tagen, die beyden Lobos weggeschnitten, und mit vieler angewandten Mühe, die Keime ohne die Lappen, noch zum Wachsthum gebracht. Die zarten Keimgen wuchsen und blüheten zwar, machten aber nur ganz kleine Pflänzgen, ohngefehr zwey Zoll lang: Dahingegen die andern Pflanzen von den nemlichen Bohnen, so zu gleicher Zeit geleget worden waren, mit beybehaltenen Lappen anderthalb Schuh hoch in die Höhe giengen. Sollte wohl jemand noch zweifeln, daß die Saamen-Lappen, sowohl vor Wurzel als Pflanze, zu ihrer ersten Nahrung und fernern frischen Wachsthum dienten? Es kan dieses auch noch durch mehrere Versuche bewiesen werden. In denen aufgequellten und durchschnittenen keimenden Bohnen ihren Lappen,

hat man unzehlige kleine Gefäßgen gefunden, welche die Vergrösserungs-Gläser denen Naturforschern noch deutlicher gemacht haben. Herr Bonnet hat durch andere Versuche diese zarten Gefäßgen noch sichtbarer gemacht, da er die Bohnen in Dinte aufgequellet, und die sonst ganz sichtbaren grünen, als auch unsichtbaren zärtern Gefäßgen, völlig schwarz gefunden, so, daß man sie zehlen und mit Nachschneiden weiter verfolgen konnte. Die Anzahl der Lappen bey denen Pflanzen, ist nicht allenthalben überein; manche haben deren zwey, manche aber mehrere.

Ich weiß gewiß, diese so wichtige Anmerkungen und Versuche, werden bey den meisten Forstbedienten, als unnütze und überflüßig angesehen werden: Allein ich will sie bitten, nur nicht zu voreilig zu urtheilen, weil die Folge den grossen Nutzen dieser ausgemachten Wahrheit zeigen wird. Viele dieser unwissenden Herren verwundern sich vielleicht oft, warum auf diesen und jenen sonst ganz guten Erdboden, der ausgestreute Saame nicht aufgehen, oder wenn er zur Noth aufgegangen ist, nicht frisch fortwachsen will; sondern ein schlechtes und verbuttetes Holz giebt. Es geschicht auch oft, daß wenn der Holz-Saame völlig aufgehet, so wachsen manche Bäumgen ganz frisch und gesund in die Höhe, die

andern aber gleich darneben und auf dem nemlichen Boden, bleiben klein und elend. Wer also die Natur, Güte und Reife des Saamens nicht verstehet, der suchet dann das schlechte Wachsthum in ganz unrechten Ursachen. Bald soll der Boden schuld daran seyn, daß er zu mager ist; bald ist er salpetrich; bald sollen die Himmelsstriche; bald die Witterung nach der Aussaat, und Gott weiß, was sonst noch mehr einfältige Gedanken angegeben werden, daran Schuld haben, daß so schlechtes Holz davon entstanden ist. Wenn die guten Leute es nicht wissen, wovon der schlechte Wuchs herkommt; so will ich ihnen es mit wenigen Worten sagen: Ihr Saame war nicht reif, und hatte keine reifen Lappen, oder er war von gar zu alten Bäumen genommen, die nicht dem Saamen hinlänglichen gesunden Nahrungssaft zuführen konnten. Eben so ist allezeit der Saame in Gedickig nicht so reif und vollkommen, als an denen Bäumen die freye Luft und Sonne beständig haben. Mittelalter der Bäume giebt den besten Saamen. Es macht dann auch sogar das Klima bey der Räumung und Wachsthum grosse Veränderung, besonders wenn der Saame aus einem wärmern in ein kälteres gebracht wird.

Auf diesen wichtigen Umstand geben die wenigsten Forstleute, weil es ihnen an der Naturwissenschaft fehlet, gar nicht acht. Sie denken: Saamen ist Saamen; alsdann aber gehet schlechter und tauber Saamen nicht auf, oder giebt wenigstens elendes Holz. Wer hingegen gesundes und geschwindes Wachsthum haben will, muß rechten reifen und gesunden Saamen darzu nehmen. Es ist daheto höchst nöthig ehe der Saame gesäet wird, solchen erstlich durch allerley Mittel zu schwingen, und den tauben und halbreifen von dem guten so viel möglich abzusondern. Auf diese Art bekommt man allezeit einen frischen gesunden Anflug, von dem man sich in der Zukunft alles Gute versprechen kan. Denn recht reifer Saame von nicht zu alten Bäumen, hat einen guten gesunden Keim, die (Lobi) oder Lappen sind recht reif und kräftig; diese geben nach der Aussaat, denen Keimen zu ihrem Wachsthum gleich vom Anfang die erste beste nährende Kraft der Wurzel sowohl, als dem Stamme und Zweigen, daß hernach die Bäumgen in den folgenden Jahren geschwinde, frisch und gesund fortwachsen, und viel eher abgeschlagen werden können, als von schlechten Saamen gewachsenes Holz. Es ist ganz natürlich

und

und leicht zu begreifen, bey gesunden und frischen Würzelgen, wird die Feuchtigkeit aus der Erde häufiger angezogen, der Nahrungssaft in denen reifen Lappen gut aufgelöset, und der jungen Pflanze zu ihrem Wachsthum gleich im Anfang dargereichet. Unter der Zeit, da die Lobi ihre Nahrung verlohren haben, bekommen die Hauptwurzeln mehrere Haarwurzeln, dadurch die Bäumgen immer häufigern Nahrungssaft erhalten, daß sie frisch und geschwinde fortwachsen können. Schlechter und unreifer Saame hingegen, kan wegen seines schwachen und ungesunden Keimes, und der unnahrhaften Lappen, die wohl gar bey dem Keimen in der Erde schon verderben und faulen, niemalen aufgehen. Wenn auch einiger aufgehet, so giebt er doch allezeit ein elendes verbuttetes Holz, das weder geschwinde wächset, noch lange stehet, vielmehr in der Helfte der Jahre abstirbet.

So bald die junge Haupt- oder Herzwurzel, Nebenwurzeln getrieben hat; so treibt das Stämmgen Blätter, welche zwar im Herbst abfallen, dargegen sich frische Knospen wieder ansetzen, die das andere Jahr frische Zweiglein und Blätter treiben. Anfänglich sind die Holzfiebern des Stämmgens sehr weich, bis sie von Jahren zu Jahren mehr Härte bekommen.

Die-

Diese zarte und weiche Struktur der Stämmgen, giebt einen weit geschwindern Wuchs, als schon hart gewordenes Holz; weil durch die annoch weichen und weiten Saftröhrgen der Nahrungssaft häufiger und geschwinder gehet, mithin der Länge und Dicke nach sich vergrössern können. Wie sich aber das Holz verhärtet, so vermindert sich auch das Wachsthum in die Länge; ja bey gänzlicher Verhärtung höret die Verlängerung gar auf.

Hierbey muß ich eine Anmerkung machen. Aus diesem Beweiß wird man deutlich sehen, daß aus schlechten Saamen, die Saftröhren der Bäumgen, gleich vom Anfang ihres Wachsthums, enger und elender werden müssen; deswegen auch diese Art Holz sich geschwinder verhärtet, das Wachsthum früher aufhöret, und dabey klein bleibet.

Man wird ferner wahrnehmen, so bald der Baum nicht mehr stark in die Länge treibet, dann wächst er in die Dicke und Aeste. Erfahrung mit ausgeglühten Draht um die Stämme geleget, haben gewiesen, wie viel die Stämme in ein oder mehr Jahren, dicker geworden sind.

Zu einem gesunden und geschwinden frischen Wachsthum wird nun aber auch freye Luft und Sonne erfordert. Denn die warme Luft und Was-

ser,

ser, sind thätige Ursachen zu einer geschwinden wirksamen Keimung und Wachsthum des Saamens. Ohne diese kan keine Gährung und Keimung gut vor sich gehen. Hingegen wird beydes durch Kälte, Unfruchtbarkeit des Ackers, und schlechten Saamen verhindert. Ich habe auch noch mancherley Anmerkungen bey dem verschiedenen Wachsthum der Bäume in Waldungen gemacht, und die frey, oder vorn an der Stirn des Waldes stehende Bäume, sowohl im Ganzen betrachtet, als auch besonders an Stamm und Aesten, die nach der freyen Luft und Sonne stunden, ein weit besseres Wachsthum gefunden, vor denen die tiefer im Wald stunden. Sie waren zwar nicht so hoch, aber stärker an Stämmen und ausgebreiteter an Aesten; dargegen wo die Bäume in Dickig stunden, gieng ihr Wuchs mehr in die Höhe, als in Schaft und Aeste, ohngeachtet sie von einerley Alter waren. Noch mehr waren die freystehende, oder gleich vorn am Walde stehende Bäume nach der Sonne und Luft zu, an Aesten und Sommerlatten stärker, als die Aeste des nemlichen Baumes, so gegen den Wald zu stunden. Aus obigen Beweisen läßt sich diese Erfahrung gar leicht einsehen, und erklären. Es beweisen dieses auch alle Hecken die an Mauren stehen, wo ebenfalls ihre Zweige weniger nach der Mauer, vielmehr nach der freyen Luft und Sonne

ne vorwärts wachsen; am mehresten thun es die, so gegen Mittag liegen. Ehe ich der Sache recht nachgedacht, und darüber mancherley Beobachtungen gemacht hatte, konnte ich nicht gleich begreifen, warum die vordersten Bäume des Waldes, besonders gegen Mittag stärker an Stamm und Aesten; hingegen die im Dickig höher und schwächer waren: Allein als ich in meinem grossen Garten hin und wieder einzelne junge Obstbäume setzte, die in Luft und Sonne frey stunden, einige aber zwischen alte, aus der Ursache gesetzt wurden, damit wenn diese feine Kronen würden erlangt haben, ich die alten wegschlagen wollte; so sahe ich zu meiner grösten Verwunderung, wie unter den alten Bäumen, statt Kronen zu ziehen, meine jungen Bäume im Gedickig immer nur in die Höhe giengen; die andern aber von gleichem Alter und Arten, so in Luft und Sonne frey stunden, in der nemlichen Zeit schöne Kronen erhalten hatten. Ich ließ also die im Dickig stehende Bäume fortschiessen, bis sie mit denen Alten oben in der freyen Luft und Sonne einerley Höhe hatten, dann machten sie auch Kronen, und die Stämme, welche durch das schnelle in die Höhe wachsen, dünne geblieben waren, wurden hernach auch stärker. Hierdurch war mir begreiflich, warum die Bäume im Gedickig höher und dünner

wach-

wachsen, als diejenigen am Ende des Waldes, so freye Luft und Sonne haben.

Vierter Abschnitt.

Von Wachsthum und dem darzu gehörigen Nahrungs-Saft der Bäume.

Zu einem gesunden und frischen Wachsthum der Waldungen, soll man so viel als möglich ist, ein denen verschiedenen Holzarten angemessenes Erdreich erwählen. Gutes, wohlgelegenes, fruchtbares Land darzu zu nehmen, wäre freylich schade, weil solches zum Kornbau vortheilhafter ist. Am besten werden zu Waldungen, hohe, öde, nicht urbare Berge, Hügel, Ränder, Klüfte, nasse Thäler, und sandigte, steinigte, schlechte Aecker, die zum Kornbau untüchtig sind, gewählet: weil auf solche Berge theils der Dünger zu führen, theils die andern ökonomischen Begattungen sehr beschwerlich sind. Ich habe öfters in Waldungen steinigte, sandigte und felsenartige Berge gefunden, auf und zwischen denen Felsenbergen, dennoch das gesundeste und schönste Holz stund. Manche waren Mergelartig, andere führten vielen Kieß und Staubsand bey sich, und das

Nadelholz stund herrlich darauf. Man hätte fast glauben sollen, sie wären auf dem besten und fruchtbaresten Boden erwachsen. Wer es verstehet, weiß gar wohl die Güte des Holzes zu unterscheiden, welches auf hohen Bergen erwachsen ist, gegen das, so in Thälern gestanden hat. Es wächset jenes hitziger und dürrer; aber es wird auch fester und tauglicher, als dieses, so feuchter und schwammigter wächset, weshalber man es auch lieber zum Bauen, als Verbrennen nimmt. Ersteres hat auch noch diese gute Eigenschaft, wie überhaupt alle trocken erwachsene Hölzer, daß sie nicht von Würmern, wie letztere gestochen werden.

Manche Leute bilden sich ein, auf felsigten, steinigten, und sandigten Boden, weil dieser keine andere Früchte trägt, könnte auch kein Holz wachsen. Sie glauben vielmehr zum Holz müste nur gute Erde die Bestandtheile zum Wachsthum solcher grossen Bäume hergeben. Ich vergebe es allen denjenigen, die keine Erkenntniß in der Naturlehre, noch vielweniger richtige Erfahrungen haben, gar gerne, wenn sie sich so irrige Begriffe machen. Denn wenn sie die so wichtigen, als nützlichen Erfahrungen wüsten, welche zeithero die Naturforscher über das Wachsthum der Pflanzen angestellet haben;

ben; so würden sie sich auch ganz andere Begriffe davon machen.

Um solchen in Wissenschaften armen Leuten, will ich doch nur einige Erfahrungen verschiedener Naturforscher anführen, welche deutlich genug beweisen, daß zum Nahrungssaft und Wachsthum der Bäume wenig wahre Erde erforderlich ist. Boyle trocknete Erde in Backofen, und wog solche nachhero. Hierauf steckte er Kürbiskern darein, und begoß solche fleißig mit Regen oder Flußwasser. Die eine Pflanze mit sammt der Frucht, wog in allen drey Pfund; die andere aber funfzehn Pfund, und in beyden Versuchen hatte die Erde fast keinen merklichen Abgang, nachdem sie wieder gewogen wurde, gehabt. Helmont in seinen Operibus pag. 104. §. 30. machte ebenfalls einen artigen Versuch. Er nahm zweyhundert Pfund trockne Erde in ein Gefäß, und pflanzte darein einen fünfpfündigen Weydenbaum, welchen er fleißig mit blossen Wasser begoß; und damit an der Richtigkeit dieses Versuches nichts fehlte, bedeckte er oben das Gefäß mit einem löchrichten Blech, damit kein Staub und Flogerde darzu kommen sollte. Der Baum wuchs, und nach fünf Jahren wurde er wieder aus der Erde genommen; so wog der Baum mit seinen Aesten, Wurzeln und Stamm 169 Pfund: nicht zu geden-

ken der in vier Herbsten abgefallenen Blätter, so er nicht gewogen hatte. Nachdem die Erde wieder völlig ausgetrocknet war, und aufs neue gewogen wurde; so hatte solche kaum zwey Unzen in ihrem Gewichte verlohren. Auf gleiche Weise haben die Herren du Hamel, Hales, Bonnet, Gleditsch und andere mehr, darinne sehr wichtige Versuche und Erfahrungen gemacht, die vorzüglich lesenswürdig sind. Unter andern will ich nur von Herrn Bonnet ein paar merkwürdige Erfahrungen anführen, die viel Aufmerksamkeit verdienen. Ich will hier nicht derjenigen gedenken, so mit kleinen zarten Pflanzen, sondern die mit Bäumen und Stauden angestellet worden sind. Er hat Bäume in blosses Moos gepflanzet, und solches angedruckt, auch nur mit Wasser begossen, daraus sind ihm die schönsten Früchte geworden, als Reine-Claude, Pflaumen, weisse Weintrauben, die so schön und von so gutem Geschmack gewesen, als wenn sie in der besten Erde gestanden hätten. Zuweilen hat er nur das Moos angedruckt, ohngefähr des Jahrs drey-bis viermahl. Ja er hat bemerket, daß die Erde von verfaultem Moos, den Pflanzen nicht einmal so zuträglich gewesen, als das frische Moos selbst: weswegen er die Moos-Erde weggenommen, und ihnen frisches Moos gegeben. Von einem Weinstock, welchen er auch in einen Kasten voll Moos

funf-

funfzehn Zoll ins Gevierte gesetzt, sagt er: wären in etlichen Monaten die Reben acht Schuh lang getrieben gewesen, und der Weinstock hätte acht grosse Trauben von besten Geschmack gebracht.

Eben so findet man oft auch auf alten hohen und zwischen alten Mauren Bäume hervorwachsen. Ich habe eine ziemliche Erle noch vor einigen Jahren hier auf einen gemauerten Brücken Joch unter der hiesigen Hospital Brücke, so weit über dem Wasser hervor gewachsen war, mit Verwunderung vielmahlen betrachtet; ingleichen auf einer alten Mauer, bey dem hiesigen Jesuiter-Collegio, etliche Bäume vom Sorbo- oder Vogelbeer-Baum, auch Ebresche genannt, mit Blüthen und vielen Früchten wachsen sehen. Es kan ihnen also auf solchen Mauren nichts, als das fruchtbare Regenwasser, und der Salpeter in der Mauer Nahrung gegeben haben. Ich muß aber dabey auch noch gedenken, daß sie beyderseits sehr langsam wuchsen, und nicht gar zu groß wurden, wie andere, die in fruchtbaren Boden gesetzt sind. Dann die wenigen Wurzeln und nährende Luft-Materie, kan dieses allein nicht so kräftig zwingen, als wenn durch viele Wurzeln häufige Nahrung zugeführet wird. Wenigstens erhellet so viel daraus, daß die Erde, als Erde, das

 we-

wenigste zum Wachsthum beyträgt, sondern die in der Erde enthaltene Nahrungstheile.

Nun möchte man fragen: woher die Nahrung des Baumes gekommen sey, da so wenig Erde zu einem solchen Wachsthum gekommen ist? Jederman wird also sagen: Es müsse blos von Wasser und seinen aufgelößten Nahrungstheilgen herkommen, welches auch die Blumen-Gewächse, die zur Winterszeit in denen Zimmern auf Wasser-Bouteilligen wachsen, beweisen. Viele werden auch unfehlbar sagen: diese Versuche möchten wohl nicht viel beweisen, daß blosses Wasser das Wachsthum mache, und ich bin der Meinung auch; sondern wenn in solchen zarte öligte, salzigte, und Erdtheilgen aufgelöset, und vermischet sind; so geben sie den Pflanzen und Bäumen einen guten Nahrungssaft. Eben daraus müssen auch die verschiedenen Düngarten beurtheilet werden, welche eine unfruchtbare Erde nach ihrer Menge fruchtbar machen. Das Wasser hat also nach obigen Erfahrungen und Versuchen aus dem Moos, Sägespänen und andern dergleichen unbedeutend scheinenden Materien, diese oben benannte Theile aufgelöset, und den Bäumen und Gewächsen zur Nahrung gedienet. Es läßt sich dieses um so mehr erklären, weil das zur Erde gewordene Moos, nach des Herrn Bonnets

Ver-

Versuch, das Wachsthum nicht so befördert hat, als frisches, indem die Nahrungstheilgen schon ausgesogen waren; folglich das Wasser allein an und vor sich kein Nahrungsmittel für die Pflanzen ist, und das Wachsthum ausmacht; es ist nur vielmehr das Auflösungsmittel, welches die nahrhaften Theile ausziehet, in sich fasset, und denen Bäumen zuführet.

Man kan also aus diesen Beweisen und Erfahrungen, folgende Betrachtungen auf das Wachsthum der Waldungen anstellen, wie nemlich durch die wässerichten Feuchtigkeiten in sandigten, mergelartigten und felsigten Bergen, dennoch gut Holz wachsen kan. Ich gebe also zu, das Wasser ist der Grund alles Wachsthums bey Pflanzen und Bäumen, in so ferne es das Auflösungsmittel der Bestandtheile, nemlich einer sehr zarten mit mehr oder weniger salzigten und öligten Theilgen verbundene Erde ist. Ich habe schon in kurz vorhergehenden gesagt: man müsse die verschiedenen Erdreiche und Düngarten beurtheilen, durch welche man eine grössere Menge von diesen Theilgen mit der unfruchtbaren Erde verbindet. Reines Wasser, welches keine dergleichen Theilgen in sich hält, wird dahero auch kein Nahrungsmittel, für das Wachsthum der Bäume und Pflanzen seyn. Man trift ja in

Waldungen, wie ich oben angeführet habe, in einer nicht gar zu grossen Gegend, gewisse Striche an, die sich an ihrer Fruchtbarkeit vor andern auszeichnen, und weit schöneres Holz führen, als andere daran liegende, ohngeachtet die ganze Gegend einerley Regenwasser erhält. Eben so giebt es Korn-Aecker, die neben einander liegen, wo der eine Haußvater seinen Acker gehörig wartet und dünget, der andere aber es unterläßt. Ersterer hat freylich bessere Früchte, als letzterer, wenn sie gleich neben einander liegen, und einerley Regen bekommen. Es müssen auf die Art mehrere und fruchtbarere Bestandtheile zum Nahrungssaft und Wachsthum aus dem fetten Acker aufgelöset worden seyn, als aus dem magern. Dieses ist auch ohnstreitig die wahre Ursache, warum ein ordentlicher Haußwirth niemalen zwey Jahr hintereinander, seinen Acker mit Korn oder Rocken über Winter bestellet: weil er aus der Erfahrung weiß, es fällt die Ernde nach der zweyten Aussaat weit schlechter aus, als die erste; und wird darüber ein solcher Hausvater befraget, warum er dieses thut; so ist seine Antwort: weil der Acker nicht mehr die Kraft oder genugsame Nahrungstheile hat, nemliche Früchte in dem Maaß hervorzubringen; deswegen er Früchte von geringerer Art, als Gerste, Hafer u. d. g. die weniger

ger Nahrung und andere Bestandtheile bedürfen, als der Rocken, hinterher bestellet.

Ich glaube dahero mit vieler Wahrscheinlichkeit, es nehmen immer diese oder jene Art Früchte, von den wahrhaften Bestandtheilen, nach Verhältniß, in grösserer oder geringerer Menge, vor den andern in sich, welches ebenfalls auch die unterschiedenen Arten von Bäumen thun. Einige nehmen mehr ölichte, oder salzigte und erdigte an, andere aber sind wäßrichter und dünner, haben auch weniger öligte und salzigte Theile in ihrem Nahrungssaft. Dieses zeiget auch die tägliche Erfahrung, daß der Saft der Pflanzen und Bäume, den sie an sich gezogen haben, ganz verschieden ist, ob er gleich aus einerley Grund und Boden angezogen wird. Einige haben einen durchsichtigen, andere einen gelben, noch andere einen milchigten Saft, noch andere einen gummigten, andere einen harzigten, bey einigen ist er beydes zugleich u. s. f. Der Geschmack und Geruch der Früchte sind sogar Merkmale davon. Manche Früchte schmecken süß, und ihre Süßigkeit ist noch über dieses in denen mancherley Früchten so verschieden, daß keine mit der andern übereinkommt. Einige sind gewürzhaft, säuerlich, strenge, anziehend, bitter, u. d. g. Findet man doch bey wilden Holz ein nemliches. Die Eicheln

 sind

sind in ihrem Geschmack anders, als die Büchäckern, Nüsse und dergleichen. Ist doch schon auch der Saft wilder Bäume unterschieden. Birkensaft schmeckt anders, als der Saft von Eichen, Erlen, Eschen, Kühnbaum, Tannen, Fichten und Weyden, u. s. w. Unterscheidet sich doch sogar eine jede Art Holz von der andern, in seiner Struktur, Saftröhrgen, und andern Beschaffenheiten, wie uns die Vergrösserungsgläser solches deutlich zeigen. Manches ist schwerer und dichter, manches aber leichter und minder dichte, ingleichen ihre Rinde, Zweige, Blätter und Farbe sind Zeugen von grossen Veränderungen.

Ob nun schon alle diese Wahrnehmungen richtig und gegründet sind; so können wir dennoch nicht so gleich geradezu schliessen, als würden auch in der Erde so mancherley besondere Nahrungssäfte stecken, die jeder Baum nach seiner Art und Natur erforderte; sondern es muß diese Sache genauer untersuchet werden: weil aus dieser Lehre, bey Anpflanzung der Bäume, sehr vieles Nutzbare aufgelöset, und erkläret wird.

Ehe der Nahrungssaft in die Pflanzen und Bäume kommt; so ist er anfänglich in der Erde ganz roh, ob er gleich in solcher durch allerley Vermischung,

schung, Gährung und Fäulung aufgelöset wird. Sobald aber dieser rohe, und zum Wachsthum der Pflanzen noch ungeschickte Saft, von den zarten Würzelgen aus der Erde gleichsam wie ein Dunst angezogen wird; so entstehet schon in jeder Pflanze und Baum, durch die verschiedene specifische Schwere der Wurzeln und Fasern derselben, eine ganz andere Zubereitung und Eigenschaft in der Pflanze selbst, als er vorhero war, und alsdann verdient er erstlich den wahren Nahmen eines Nahrungssaftes.

Daß in einerley Arten Bäumen von verschiedenem Alter, der Nahrungssaft nicht von gleicher Beschaffenheit und Verhältniß ist, zeiget sogar die tägliche Erfahrung. Ein junger Eichenbaum von ein paar Jahren, hat mit seinen noch sehr weichen und specifisch leichtern und zarten Würzelgen, einen viel feinern Nahrungssaft an sich gezogen, als ein funfzig- oder hundertjähriger: weil dessen härtere und specifisch schwerere Wurzeln, auch ein mit schwerern Theilen vermischten und angefüllten Nahrungssaft an sich ziehen, aus welchen nach der Grösse des Baumes allezeit ein stärkeres und dichteres Wachsthum erfolget. Wir finden dieses sogar auch deutlich im thierischen-Reich. Das Blut ist bey Kindern leichter, dünner und wässerigter; sogar ihre festen Theile sind ebenfalls auch viel weicher, als

bey

bey Alten. Ihre abgesonderten Säfte haben mehr Flüßigkeit und wenigere Konsistenz als bey alten, auch die festen Theile, sind in ihrem Wachsthum weicher. Daraus läßt sich nun auch leicht begreifen, daß in der Jugend das Wachsthum bey Thieren und Pflanzen geschwinder fortgehet.

Die gepfropften und okulirten Baumarten, beweisen nach unveränderter Beschaffenheit ihrer Wurzeln und Stämme worauf sie gepfropft oder okulirt sind, daß die Saugröhrgen der aufgepfropften Stämme eben so, wie die mancherley Holzarten ganz verschiedene Eigenschaften haben. Ein Aprikosen oder Pfirschbaum bringen, nachdem sie auf Pflaumen-Stämme okuliret sind, die schmackhaftesten Früchte; und ein wilder Süßkirschbaum, auf welchen ganz andere Kirschen okuliret sind, bringt ebenfalls weit bessere Kirschen von anderer Art, keinesweges aber Pflaumen oder Süßkirschen. Man siehet also daraus eine der größten Abweichung des Baumes, von seinem untern Stamm, in Ansehung des Holzes, Blätter, Blüten und Früchten, ohngeachtet der erste Stamm und Wurzel, worauf sie okulirt wurden, eben so in ihrer Natur verblieben, als sie vorhero waren. Es müssen dahero in denen Bäumen und Pflanzen schon proportionirte Werkzeuge seyn, die den Nahrungssaft zubereiten.

Wer

Wer wird dann nun noch zweifeln, daß die Säfte nach der Verschiedenheit der Struktur, Mechanismus, auch besondern verschiedenen Schwere und Dichte, in Ansehung der Anziehung, Vermischung und Absonderung der Säfte, eine gar grosse Veränderung leiden.

In den Nahrungssäften findet man durch chymische Untersuchungen und Scheidungen ohne Feuer, noch ausser den Lufttheilgen, schmierigte Oele, wesentliche Salze von verschiedener Natur; ingleichen schleimigte Säfte, gummöseharzigte, oder ganz harzigte, auch geistige, riechende Säfte. Es sind diese Bestandtheile auch nicht in jedem Pflanzengewächse überein; sondern eine jede Art, hat seine besondere Mischung und Verhältniß. So bekommt man auch ebenfalls in verschiedenen Baumarten mehr oder weniger dergleichen Theile, als Salze, Oele, Geist, Erde u. s. w. Nachdem ein Gewächse mehr oder weniger wässerige Theile hat, die die aufgelößten und gemischten andern Theile in sich nehmen, nachdem machen sie die Pflanzen säftiger oder trockner. Daß die Salze die Erde verdünnen, und das öligte Wesen aufschliessen, auch mit Beyhülfe des Sonnenfeuers, Wassers, und der Luft, in einen würksamen Saft verwandeln, daran wird wohl niemand zweifeln. Indessen muß

muß bey jeder Art Holzgewächsen, doch allezeit diese Vermischung in einer gewissen Verhältniß der Theile gegen einander geschehen, wenn die Erde eine rechte Fruchtbarkeit erhalten soll. Ersäufet nicht eine allzugrosse Nässe alle diejenigen Bäume, die keine Wasser-Bäume sind? Und macht nicht allzuvieles Salz auch die Erde unfruchtbar? Eben so hindern auch zu viel Hitze und auszehrende Winde, das Wachsthum der Pflanzen. Daß aber aller Saft der Bäume, durch die Absonderungen eine ganz andere Eigenschaft erhält, als vorhero die Mischung in der Erde war, wird daher klar: weil die chymischen Untersuchungen aus der Erde, uns diejenigen Bestandtheile nicht geben, wie wir sie aus denen Pflanzen und Bäumen erhalten. Es wird schon in denen Wurzeln und Bäumen der rohe Nahrungssaft aus der Erde zubereitet, daß er sowohl in den Wurzeln und Stamm, als auch Zweigen, bis in den höchsten Gipfel zu dem Wachsthum von verschiedener Art, ganz verschieden ist. Unten ist er weit substanziöser und dicker, als oben in denen zarten Zweigen und Blättern. Die Elektrische Materie in der Luft, hat nebst der Sonnenwärme auf eine feine Zubereitung eines gesunden Nahrungssaftes, und daher entstehenden Wachsthums, den grösten Einfluß mit. Kein Mensch wird wohl darwieder etwas einzuwenden haben. Man muß nur

die Wärme auf eine doppelte Art betrachten, einmal als eine Atmosphärische Wärme, und zum andern als eine Wärme in der Erde. Beyde Arten von Wärme, haben die stärksten Einflüsse auf die Säfte, solche sowohl in Gährung, Vermischung und Bewegung zu setzen, als auch die Saftröhren der Bäume auszudehnen, damit der zubereitete Saft desto leichter und besser in ihnen aufsteigen und sich ausbreiten kan. Würden die Säfte nicht fort beweget; so würden sie stocken und faulen, und die Bäume verderben. Deswegen, wann die Witterung im Herbst beginnet kälter zu werden, wächst kein Baum mehr, ihre Saftröhren verengern sich, und nehmen weniger Saft ein, ja die Säfte in der Erde selbst lösen sich nicht mehr so auf, und mischen sich nicht so gut, als in der warmen Witterung, bis endlich der Winter die ganze Oekonomie des Baumes aufhebt.

Ich habe an frisch gesetzten Obstbäumen, die (wohl zu merken) auf einen zu fetten Boden gezogen wurden, und sehr saftig erwachsen wären, gar deutlich angemerkt, daß, als sie im Herbst gesetzt wurden, ihre Stämme den Winter durch ganz zusammenwelkten, die Schale runzlicht wurde, und ich nicht glaubte einen einzigen davon zu erhalten. Im Frühjahr und Sommer aber, wartete ich sie mit Giessen, und fand, daß, obgleich viele davon abstur-

ben, doch die mehresten erhalten wurden. Ich fand schon im Frühjahr und gegen den Sommer die Stämme wieder ausgedehnt, und die Schaale glatt, da die Wärme die Saftröhren wieder ausdehnte, und frischer Saft hinein trat.

Die Wärme in der Erde zur Herbst- und Winterszeit, schaft denen Bäumen auch nicht geringen Nutzen. Es gerinnen und gefrieren die Säfte nicht so leicht. Am mehresten aber nimmt man dieses wahr, wann sie in guten fetten Lande stehen, welches von Natur allezeit wärmer, als mager Land ist, oder ihre Säfte viel ölichtes und fettigtes Wesen bey sich haben, wie z. E. die Nadelhölzer, oder andere harte Hölzer, als Eichen, Buchen, u. d. gl. welche mehr Kälte vertragen können, als wässerichte Hölzer mit weiten Saftröhren, wie z. B. Nußbäume, Apfelbäume u. a. m. Es ist auch aus eben dem Grund besser, daß die jungen Bäume in frühem Herbst versetzt werden, als im Frühjahr: weil die Wurzeln in der warmen Erde schon anziehen, im Frühjahr hingegen schon das Erdreich sehr kalt ist.

Es eignet sich jeder Baum nur dasjenige aus dem Nährungssafte zu, was er nach seinem natürlichen angeschaffenen Bau anziehet, und ihm zu seiner

ner Unterhaltung annehmlich ist. Die andern Theile, die sich darzu nicht schicken, und nach seiner Disposition nicht angezogen werden können, bleiben also in der Erde zurück oder dünsten wohl wieder aus. Man siehet ja auch bey Menschen und Thieren, diese so seltsam scheinende Veränderung, in Betracht ihrer Nahrung, Geschmack an Fleisch, Figur, Farbe, Absonderung der mancherley verschiedenen Säfte; da doch bey allen Menschen und Thieren, nach denen chymischen Untersuchungen der Aerzte, das Blut aus keinen andern, als fetten öligten, oder schweflichten, salzigten, erdigten, Luft und größtentheils wäßrichten Theilen bestehet. Wer sollte wohl aus dieser Vermischung der Bestandtheile des Bluts, sich so vielerley ganz anders gemischte und abgesonderte Säfte, in dem thierischen Körper vorstellen? Und gleichwohl sind sie doch da. Die gelehrten Aerzte beweisen aus Anatomischen, Physischen Gründen und Erfahrungen, daß aus der mechanischen Struktur, Figur, Direktion der Gefässe, besondern specifischen Schwere der Eingeweide, die Absonderungen auf eine ganz natürliche Art vor sich gehen; so, daß kein besonderer Saft, weder mit dem Blut selbst, noch sie alle unter sich, eine Gleichheit oder Aehnlichkeit haben. Sollte man mich wohl eines Fehlers beschuldigen, wenn ich nach denen Gesetzen der Natur eine Anwendung davon auf

 die

die Bäume und Pflanzen machen wollte, Ob man gleich bey denen Pflanzen, nicht einen ordentlichen Umlauf der Säfte, dergleichen bey den Thieren gefunden wird, annehmen kan.

Nach ihrem Mechanißmus, ihrer verschiedenen specifischen Schwere und Dichte der Saugröhrgen in denen Wurzeln, Stamm und Zweigen, ziehen und saugen solche aus der Erde ihren Nahrungssaft, nach dem Verhältniß ihrer Natur an sich, und diejenigen Theile, so sich vor ihre Natur und Eigenschaft nicht schicken, oder entweder nach ihrer Grösse, Verhältniß, Figur, oder specifischen Schwere nicht angezogen werden können, lassen sie zurück, welche andern Holzarten darnach zu ihrem Wachsthum und Nahrung zuträglich und erforderlich sind. Ein Eichenbaum nimmt viel schwerere und salzigtere Theile an, als ein Linden oder Aspenbaum. Die Buche und Esche nehmen auch schwerere Theile an, als die Erle, Weyde, und dergleichen mehr. Man siehet ja überhaupt noch gar deutlich, an jedes Holzes seiner grössern und geringern Festigkeit und Härte, daß ihre Bestandtheile, wovon sie wachsen, nicht von einerley Natur seyn müssen. Indessen bin ich doch nicht im Stande sicher zu sagen: ob die besondere Zubereitung, Mischung und Proportion der Säfte, allein in denen Wurzeln, oder

Stamm und Zweigen geschicht; ich getraue mir viel mehr zu beweisen, es geschehen solche in allen Theilen des Baumes ganz besonders.

Es scheinet mir die Rinde der Pflanzen und Bäume viel Aehnlichkeit mit den Drüsen der Thiere zu haben, und wie im Thierreich durch Beymischung verschiedener anderer Säfte, eine ganz andere Art entstehet; so muß ohnfehlbar auch in den Bäumen dergleichen geschehen. Die Baumrinden sind nichts anders als ein schwammigtes zelligtes Gewebe.

Die Erfahrung belehrt uns deutlich, daß in dem Stamm des Baums, die innern Saugröhren ihre Hohlungen nach und nach verlieren, und nur durch die äussern Lagen des Holzes, vorzüglich aber durch die Rinde, der Nahrungssaft sich beweget. Oefters ist ja das Mark unten in dem Stamm der Bäume ganz ausgetrocknet, oder wohl gar verfaulet, und der Baum wächst doch fort; hingegen wenn die Schaale des Baumes verdirbet; so stirbt der Baum ab. Die gröbsten Theile setzen sich am stärksten im Stamm und dicken Aesten an; also wird dadurch der übrige aufsteigende Nahrungssaft leichter und verdünnter, welcher sodann in zärteres und leichteres Holz und Aeste eindringet; der

ganz dünneste gehet hernach in die Sommerlatten und Blätter. Es läßt sich dieses gar leicht begreifen. Wenn die gröbern und schwerern Theile des durch die Wurzeln eingesaugten Nahrungssaftes unten in Stamm abgesetzet worden sind; so wird also der übrige angezogene Nahrungssaft von selbst dünner und flüßiger, welcher nach und nach bis in die Gipfel und äussersten Zweiglein, Blätter und Früchte, aufsteiget und ansetzet; folglich in dem Baume selbst die unterschiedene Mischungen und proportionirte Verhältniß der Bestandtheile zum Wachsthum ganz natürlich vor sich gehen.

Daß nicht zum bessern Wachsthum verschiedener Holzarten, auch ein oder ander Erdreich, Lage, und gewisser Strich Landes, Klima, nützlicher und dienlicher seyn sollten, bezeiget die Erfahrung. Es ist so gewiß als richtig, an manchen Orten wachsen manche Arten Bäume sehr vortreflich: wogegen andere daselbst schmachten und verbutten.

Hierzu aber können zuweilen noch andere Ursachen kommen. Manche Bäume, als wie die Erle, Weyde und m. d. g. wollen lieber viel Feuchtigkeit; andere aber wenigere haben. Zu viel Wasser giebt aber manchen Bäumen einen verdorbenen oder allzudünnen Nahrungssaft, und der Luft wird an denen

nen Wurzeln der Zugang dadurch versaget; Eben so kan auch der Mangel desselben schaden, besonders auf hitzigen Erdboden. Eine gemäsigte Menge Wasser giebt den Bäumen das beste Wachsthum.

Einstmalen hat mir ein erfahrner Forstverständiger die Frage aufgeworfen, worüber ich ihm nach der Naturlehre meine Meynung sagen sollte: Ob man nicht an die Orte, wo vorhero Nadelholz oder Laubholz gestanden, ein von anderer Natur geartetes Holz anfliegen lassen sollte; nemlich wo Nadelholz gestanden, Laubholz; und wo Laubholz gewesen wäre, Nadelholz anzulegen? Seine Gedanken giengen blos auf die Aehnlichkeit der Feldfrüchte, wie eine Art derselben auf die andere folgen müste, wenn man einen Acker gut benutzen wollte.

Dieser Gedanke gefiel mir recht wohl, und ich gab ihm darüber meine Physikalischen Erklärungen, und einige Erfahrungen, welche diese Meynung bestärkten.

Eine jede Feldfrucht, hat ebenfalls seine besondere Natur und Eigenschaft. Einige haben mehr öligte, mehr salzigte, mehrere Erdtheile und dergleichen bey sich, als andere. Dahero auch die Abwechselung der Früchte einen großen Nutzen

 hat.

hat. Waitzen, Rocken, haben ein zärteres und kräftigeres Mehl, als Gerste und Hafer. Manche Frucht nimmt auch einer andern wenigere Bestandtheile weg, als eine andere. Wenn der Landmann durch die Brache seinen Acker ein Jahr ruhen läßt, damit er bessere Früchte hernach drauf bauen kan; so pflegt er doch auch in die Brache Erbsen und Böhngen zu säen, ohne sonderlichen Nachtheil seiner Absicht: weil diese Früchte mehr grobe und erdigte, als fette und salzigte Theile aus dem Acker ziehen. Ich habe mit Obstbäumen auf die Art Erfahrungen angestellet. Wo ein alter abgelebter Apfelbaum oder Birnbaum ausgerottet wurde, habe ich einen andern von nemlicher Art wieder auf die Stelle gesetzt, und sie stockten und wollten nicht fortwachsen: weil der erste alte Baum, allen ihren eigenthümlichen Nahrungssaft weit um sich herum aus der Erde ausgesogen hatte; andere aber wie z. E. Birn und Zwetschenbäume, deren Wurzeln und Saugröhren, in ihrer Struktur und Durchmesser sowohl, als auch nach ihrer eigenen Schwere, wiederum eine ganz andere Mischung von Nahrungssaft an sich ziehen, wuchsen auf solchen Plätzen besser. Doch will ich hierdurch eben nicht behaupten; ob nicht dergleichen Pflaumen und Birn oder Aepfelbäume auf einem guten und fetten Boden auch nicht geschwinder und kräftiger wachsen soll-

sollten; so viel ist wohl sicher, daß andere Bäume auf einem solchen Platz eher wachsen, als solche, die von nemlicher Natur sind, wie der alte weggeräumte war. Indessen erkundigte ich mich bey diesem Freund: welcher mir die Abwechselung der verschiedenen Baumarten, als eine sonderbare Erfahrung vortrug; ob er nicht in Waldungen Versuche damit angestellet hätte? worauf er mich versicherte, daß es wirklich geschehen wäre, und es die Erfahrung bestätigte. Es verdienet diese Anmerkung würklich, fernere Proben damit zu machen: weil wir allerdinges mit allen Untersuchungen eine so genaue Erkänntniß, der grösten Wahrscheinlichkeit ungeachtet, davon noch nicht haben erhalten können. Es läßt sich wahrscheinlich begreifen, daß, da die Laubhölzer nicht so harzigte Theile, als die Nadelhölzer an sich nehmen, solche also auf einander zu bessern Wachsthum folgen können. Herr Ellis in Engeland hat durch Erfahrungen gefunden, daß wo Eichen gestanden die Buchen ganz vortreflich wachsen, und er behauptet sie wächsen so geschwinde daß man sie in zwanzig Jahren oder dreyßig Jahren fällen könnte.

Fünfter Abschnitt.

Von der Aussaat, Pflanzung und Anlegung der Wälder.

Zu Anlegung der Wälder, soll man niemalen gute zum Fruchtbau dienliche Felder nehmen. Es dienen darzu akkurat die schlechtesten und unbrauchbaresten Grundstücken eines Landes, welche weder zu einem noch zum andern Gebrauch nützlich sind. In verschiedenen Ländern, wo der Kornbau fehlet, habe ich auch sehr schlechten Boden mit grosser Mühe urbar gemacht und angelegt gesehen. An steilen Bergen waren Felder, Gärten und Weinberge angebauet: weil die Inwohner der Gegenden überhaupt nicht viel Land hatten, die aber aller angewandten Mühe und Arbeit, dennoch nicht allenthalben vielen Nutzen schaften. In andern Ländern, wo sehr fruchtbares Land war, habe ich hingegen sehr viel Berge und Felder, von noch mittelmäsiger Güte, wahrgenommen, welche weder auf eine noch andere Art benutzt wurden. Ich muß dieses auch leyder von meinem Vaterland im Erfurtischen sagen. Ich habe mehr als einmal meine Mitbürger darüber befraget: warum sie diese und jene Berge und Aecker so kahl und öde liegen liessen, auch wenigstens nicht mit Holz bepflanzten? worauf ich zur Antwort erhielte: es wächst nichts drauf!

drauf! Mir kommt es aber vor, weil des fruchtbaren Landes in den Erfurtischen viel, und man der Holzanpflanzung gar nicht gewohnt ist; so wird auf die Benutzung solcher Plätze kein Augenmerk gerichtet. Auf den öden Bergen, und zum Theil schlechten Aeckern nach denen Waldungen zu, können in dieser Landschaft viele tausend mit Holz angepflanzet werden. Z. E. bey **Mühlberg**, auf dem **Steiger**, bey **Melchendorf**, **Schelleroda**, **Hayn**, **Tonndorf**, **Witterda**, und noch sehr vielen andern Ortschaften mehr; nicht zu gedenken der kleinen **Hügel**, **Ränder**, **Erdklüfte**, **leere Plätze**, **Moräste**, **Dämme**, **Zäune**, **Rieder**, **Ufer an denen Flüssen** u. s. w. so um die Stadt und Dörfer befindlich sind; was könnte vor vieles Holz nach und nach zum Bauen und zum Verbrennen nicht auf diese Plätze angebauet werden; und was vor Nutzen würde dem Erfurtischen Staate nicht dadurch verschaffet. Eben so könnten dergleichen Plätze in andern Ländern auch benutzet werden, die doch ohne allen Gebrauch liegen bleiben. Es ist eine unverantwortliche Nachläßigkeit, wenn solche Haiden, leere Plätze der Städte und Dörfer, auch Güter öde liegen bleiben, die doch, wenn sie nichts trügen, Holz von allerley Art tragen würden; besonders wo ohnedem der Holzmangel in einem Lande groß ist.

Gesetzt es wollten Landesherren und Unterthanen gute Erinnerungen und Aufmunterung annehmen, und sich dieser so höchstnöthigen Holzanpflanzung unterziehen; so sehe ich doch zum voraus schon verschiedene Hindernisse, die man dieser guten Unternehmung und Ausführung in Weg legen wird. Theils werden herrschaftliche, adliche, auch wohl Gemeindetriften sich darwider legen, und ein so heilsames Werk hindern wollen, welche doch im Grunde jeden Weltbürger, insbesondere dem ganzen Staate weniger Nutzen schaffen, als ein reichlicher Anbau des Holzes. Denn wenn die Pachters und Edelleute, auch die Gemeinden, nach alter Gewohnheit ihr Vieh nicht auf den nemlichen Triften sehen sollten, wo es doch wenig oder gar keine Nahrung findet; so glaubten sie, es gieng ihr Haab und Gut zu Grunde: weil alle diese Leute keine Känntniß, Einsicht und Erfahrung haben, daß auf dergleichen Bergen, auch schlechten andern Gemeinde-Flecken und Riedern, mageres und elendes Gräßgen und Schmollen nur wachsen; in der Folge hingegen ihnen ein grösserer Nutzen durch den Holzanbau, welchen sie vorhero nicht einsehen, erwachsen würde: Indessen höre ich schon im Geiste das Geschrey von weiten. Ein Landesherr muß dahero diese einfältigen Leute, durch gnädige Vorstellungen, Ertheilung kleiner anderer Gerechtigkeiten,

ten, Freyheiten, Erlassung einiger Abgaben, auf diejenigen zehn, funfzehn oder zwanzig Jahre, wo das Vieh die Trift nicht betreten darf, befriedigen; ingleichen soll Er ihnen durch ausgesetzte Prämien, und andere einem Lande angemessene Vortheile, zu Hülfe kommen, sie dadurch beruhigen, und zum geschwinden Anbau aufmuntern, kräftig die Theilnehmenden dabey schützen, auch selbst hülfliche Hand anlegen, damit der Unterthan keine obrigkeitliche Gewalt, sondern landesväterliche Vorsorge und Liebe siehet. Auf solche Art gehen gewiß diese Anstalten mit starken Schritten fort. Wir haben in verschiedener grosser Herren Landen schon von dergleichen guten Wirkungen die besten Beyspiele: Will der **Landesherr** nicht selbst dieses Werk unternehmen; so schenke er denen Unterthanen auf ihre Erben und Erbnehmen, unter Höchster Versicherung, die öden wüsten Berge und Plätze ganz frey ohne Abgaben; Er unterstütze sie dabey aus seiner Rentkammer mit Geld, um denen Unterthanen seinen väterlichen Beystand thätlich zu bezeigen. Dieses sein Geld ist, da es im Lande bleibet, niemalen verlohren, und in zwanzig und mehrern Jahren, hat er gewiß durch den Holzanbau solches mehr, als einmal wieder. Zum guten Beyspiel fange nur der **Landesherr** selbst bey seinen Domainengütern, und dabey gelegenen Triften an, ich weiß gewiß der Unter=

terthan folgt nach. Denn die Erfahrung lehret es: der Landmann ahmet gar zu gerne nach, wenn er den Nutzen siehet.

Strenge Befehle, harte Bedrohungen, erschweren im Gegentheil dem Unterthan seine saure Arbeit, er wird verdrüßlich, und am Ende trotzig; wodurch hernach aller angewandte Eifer rückgängig wird. In denen Ländern, wo Strenge und Härte herrschet, gehet es niemalen so gut, als wo landesväterliche Liebe und Vorsorge vor die Unterthanen die Triebfeder ist. Gnädig und huldreich behandelte Unterthanen, bemühen sich eifrigst vor des Landes Interesse und Wohlfahrt; ich will noch mehr sagen: sie lassen aus innerlichen Trieb vor ihren geliebtesten Landesherrn freywillig ihr Leben; gegen einen gestrengen und harten Herrn aber, ist niemalen ein Unterthan von Herzen getreu, er denkt und handelt aus lauter Verdruß, und Widerwillen, gar nicht vor das Beste seines Herrn und des Staats.

Ich halte es nicht vor gut, wenn grosser Herren ihre Kammerkollegia dergleichen Anstalten machen sollen; man überlasse es lieber durch Aufmunterung und freyen Antrieb denen Unterthanen. Denn die Kammern wollen immer an solche Dinge kein Geld

Geld anwenden, wo sie auf den Nutzen einige Jahre warten sollen; es kommt ihnen auch immer höher zu stehen, und die Arbeit wird dennoch schlecht gemacht.

Ein guter Haußvater hingegen, arbeitet viel lieber, eifriger und nachdrücklicher, vor sich und seine Familie. Wir haben ja in vieler Herren Landen bey Fabricken den Unterschied gesehen: wenn nemlich der **Landesherr** auf seine Kosten solche angeleget hat, oder wenn ein Kaufmann oder anderer Privatmann solche traktiret. Bey dem ersten wird der Vortheil allezeit geringer, als bey letztern seyn.

Bey dem Holzanbau muß der **Landesherr** seinen in der Sache vielleicht noch unerfahrnen und unbekannten Unterthanen, anfänglich mit guten Rath beystehen; was ihnen auch etwan dabey fehlet, als z. B. Saamen herbey schaffen, gute Leute zum Beystand zugesellen, die sie auf eine liebreiche Art, so lange unterrichten, und den Anbau befördern helfen, bis sie erst von allen eine gute praktische Erkänntniß haben. Wo der **Landesherr** persönlich die Unterthanen aufmuntert, das macht den grösten Eindruck. Denn ein gnädiger herablassender Zuspruch des **Landesherrn** setzet Leib und Seele bey dem Unterthan in Bewegung, und wann er

die Gnade hat, der Unterthanen ihre Anpflanzungen zu besehen, so reißet dergleichen über die maassen.

Bey dem Anbau der Wälder, kommt es eben nicht allezeit auf die Grösse, vielmehr auf Güte der Waldung an. Manche Waldung ist groß, aber wegen seines konfusen Wachsthums, schlechten Wartung durch unerfahrne Forstbediente, oder unverständige Eigenthümer, ingleichen elende Holzarten, weit schlechter, als ein kleiner gut gehaltener und ordentlicher gewarteter Wald von guten Holzarten. Vielleicht wird man über die Ausdrücke: gut gehaltenen und gewarteten ordentlichen Wald, lachen; ich muß aber denjenigen zum voraus sagen: ich lache über ihr Lachen, und beklage ihre Unwissenheit: In der Folge wird sichs zeigen, was gute Wälder vor Ordnung und Wartung brauchen.

Es liegen schon oft die Fehler in der ersten Anlage des Waldes, wann z. B. nicht einerley Art Bäume auf einem Strich Landes angebauet worden sind; wodurch gewiß keine kleine Unordnung und Schade erwächset. Denn einige Arten Bäume wachsen geschwinder, andere langsamer; manche gerne hoch, andere aber niedriger; einige nehmen wenig Platz ein, andere breiten sich mit ihren

Aesten aus, und wollen grossen Platz haben; einige leiden kleine Bäume und Stauden unter sich, andere aber verdrängen sie. Dabey ist die Verpflanzung der Bäume auch nicht überein; indem einige im Herbst, andere im Frühjahr angebauet werden müssen. Und bey einem so konfusen Wald ist also auch der Baumschlag nicht überein: weil man manche eher, andere aber später, und einige hoch, andere niedriger von der Erde abfället. Wird wohl auf diese Art, jemand einen solchen unordentlichen Wald, vor vortheilhaft erklären? Kan man auch in einem solchen Wald eine gewisse Ordnung treffen? Ich sage: Nein. Ein Wald von einerley Holz, läßt sich besser aushauen, reinigen und zum Vortheil des Eigenthümers fällen. Bey der Anlage eines neuen Waldes, und vorzüglich wenn er durch Bäumgen angepflanzet wird, muß man auf den Platz selbst sehen, wie er liegt; ob er sehr abhängig, oder mit Thälern versehen, oder grosse Flächen hat, damit man sich bey der Abtheilung zum Fällen, ingleichen in Ansehung der Holzwege, durch welche das gefällte Holz abgeführt werden muß, richtet; bey einem gesäeten Walde, braucht man sich so genau auf die Holzwege nicht einzurichten; sondern man hilft sich, wenn der angeflogene Wald schlagbar wird, wie man es vor gut befindet.

Ich rede jetzo lediglich von Laubholzwäldern, bis ich hernach auf das Nadelholz auch komme.

Alleweile habe ich gesagt: die **Wälder werden entweder gesäet, oder gepflanzet.** Die erstere Art ist leichter auch geschwinder als die zweite. Denn die gesäeten Bäumgen wachsen, wenn sie einmal aufgegangen sind, ohngestöhrt fort; behalten gleich ihr Herz oder Pfahlwurzeln, welche ihnen beständige Nahrung geben, dahingegen die gepflanzten etliche Jahre in ihrem Wachsthum gestöhret werden, und wenn sie zu groß versetzet worden sind, ihre Herzwurzel verlohren haben. Bey der Pflanzung werden mir wohl einige Unerfahrne viele Schwierigkeiten machen wollen, theils, **daß diese Manier langweilig, kostbar, und in grossen Waldungen gar nicht förderlich und schicklich sey;** ja über dieses noch die Frage wäre: **woher man so viele Stämmgen nehmen sollte?** Wenn ich darauf antworten soll; so ist und bleibt das eine ausgemachte Wahrheit: **Aus nichts wird nichts.** Mithin wird ohne Mühe und Aufwand auch kein schöner regulairer Wald entstehen. Wenn man aber die Mühe und den Aufwand mit dem zu erwartenden Nutzen vergleichet und berechnet, so werden immer die Kosten gegen den Nutzen kein Verhältniß haben. Vor drey Jahren bin ich

im

im Heßischen durch einen Wald gereiset, wo ich eine grosse Anpflanzung von jungen Buchen gesehen habe, die bereits schon sieben bis acht Fuß hoch, und deren Schäfte wenigstens anderthalb bis zwey Zoll im Durchmesser dicke fortgesezt worden waren. Ich erkundigte mich bey diesem schönen Anblick, wie hoch solche Stämmgen zu setzen kämen, und wie viel ein Mann mit sammt den Löchern des Tages wohl setzen könnte? Ich bekam zur Antwort: Vor jedes Stück würde ein Pfennig gezahlet, und ein fleißiger Arbeiter könnte des Tages achtzig bis hundert Stück setzen. Wer sollte sich also wohl hierbey über grossen Aufwand zu beschweren Ursach haben? besonders wenn man die regulaire Abtheilung und Einrichtung der Bäume mit in Erwägung ziehet, die vor einem irregulairen Wald viele Vorzüge hat.

Wenn ich aufrichtig reden soll; so bin ich niemalen vor gedungene Arbeit geneigt. Der gedungene Lohnarbeiter verabsäumet gewiß alle zum glücklichen Erfolg der unternommenen Versuche nöthige Vorsichtigkeit, und denket nur seine Arbeit zu vollenden, und den Lohn zu erhalten. Man muß lieber Tagweise pflanzen lassen, wenn es auch etwas mehr kosten sollte: Es wird die Arbeit allezeit zu mehrern Vortheil und Nutzen gereichen.

Wenn ich nun hundert tausend Stämmgen à 1 Pfennig setzen lasse; so werden, wo ich nicht geirret habe, die Unkosten in Summa betragen 347 Reichsthaler 5 Gr. 4 Pfennig. Ist denn das auch ein Aufwand gegen hundert tausend Bäumgen zu nennen? Gesetzt es kämen auch diese Anzahl Bäumgen, mit Aussaat, Wartung und Rekrutirung auf fünf hundert Reichsthaler; so heißt dieses noch kein grosses Kapital, gegen den Zuwachs der hundert tausend Bäumgen in vierzig Jahren. In der Zeit ist der Werth der Bäume ganz unproportionirlich grösser. In guten fetten Boden habe ich Eichen von dreyßig und vierzig Jahren gesehen, die im Stamm fast einen Fuß zum Durchmesser hatten. Eine solche Eiche wird doch in unsern Landen acht Groschen werth seyn? Man rechne nur alsdann einen Baum in den andern zu acht Groschen; so beträgt das Kapital der Waldung in Summa 33333 Rthlr. 8 Groschen, ohne was in der Zeit an Reinigung, Schnittelholz, genutzet werden kan. In den folgenden zwanzig Jahren, wo die Bäume sechzig Jahr alt worden, muß ein solcher Wald, mehr als zweymal so hoch in das Kapital anwachsen: weil während den letzten zwanzig Jahren, da sie in vollkommnen gesunden Wachsthum stehen, solche vielmehr zunehmen, als in denen erstern Jahren, wo

sie

sie noch nicht völlig eingewurzelt, in dem Wachsthum zurück gehalten worden sind.

Diesen Werth darf man nicht auf solche Provinzen anwenden, wo ohnedem schon grosse Waldungen sind, und das Holz im geringen Preiß ist; sondern es ist die Rede hier von solchen Ländern, wo der Holzmangel ohnedem herrschet. Können wohl die Triften auf dürren öden Bergen, und Aeckern so viel eintragen? und wird nicht durch einen solchen Wald ein Kapital von sechzig bis siebenzig tausend Reichsthaler und mehr, ohne grossen Aufwand und Mühe erworben, und im Lande behalten, das sonst durch fremdes Holz aus dem Lande gieng? wird nicht der Holznoth auf solche Weise einigermaassen abgeholfen? nicht zu gedenken des Nachwuchses, wenn die Waldung abgetrieben ist. Und dieses sind nur hundert tausend Bäumgen; was werden nun eine grössere Anzahl thun, wenn vieler Menschen Hände, in einem Lande derselben zehnmal mehr nach und nach anpflanzen. Es wäre nicht gut, wenn in dem Erfurtischen Lande nicht mehr Holz angepflanzet werden könnte. Weit mehr als tausendmal tausend Stämmgen können ohne grosse Kosten und Mühe nach den Maaßregeln, so ich in der Folge angeben will, gesetzt werden: der Aussaat nicht zu gedenken. Welches grosse Kapital wüchse

se also nicht einem Lande in vierzig und sechzig Jahren zu? Wenn man es berechnen wollte, so lief es in die Millionen Thaler hinein.

Gesetzt, man wollte oder könnte von Anfang auf einmal keinen grossen Wald anlegen, und doch nur die gegenwärtigen Waldungen, in ihren abgeholzten und leer stehenden Blössen wiederum bepflanzen; so könnten solche doch einstweilen mit solchen Stämgen, welche der Boden am besten träget, ausgesetzt werden. Hierbey aber möchte man mir wohl die Frage aufwerfen: wie und woher bekommt man so viel junge Bäumgen?

Auf diese Frage will ich nunmehro auch antworten. Die von Stumpfen und Wurzeln aufgewachsene Ausschößlinge, sind ja wohl in unsern Wäldern hier und da zu bekommen; wenn ich aber meine aufrichtige Meynung sagen soll; so bin ich gar nicht vor diese Art Setzlinge eingenommen: weil sie erstlich von alten Wurzeln und Stumpfen ausschlagen; so haben sie schon jung ein hartes knorziges Holz, wenige zarte Wurzeln und enge Saugröhren, die nicht hinlänglichen Nahrungssaft, zu einem geschwinden und dauerhaften Wachsthum anziehen können, und dahero lange trauren: welche hernach die Sonnenhitze nach dem Versetzen noch

noch mehr austrocknet, daß sie also zusammen schrumpfen, und absterben. Niemalen werden dahero solche Bäume, wenn sie auch bekleiben, geschwinde und groß wachsen. Wird doch sogar das Holz, so von alten Wurzeln ausschlägt, und auf seinem Geburtsort stehen bleibet, allezeit viel schlechter: es stirbt auch eher ab, als das, welches aus Saamen erzeuget ist. Diejenigen Setzlinge, so aus Saamen gezogen werden, bekleiben leichter, und wachsen viel geschwinder und gesunder. Die Sache gehet ganz natürlich zu. Erstlich bekommt das junge Stämmgen gleich aus dem Saamen seine völligen eignen zarten Wurzeln, die ihm hinlänglichen Nahrungssaft verschaffen; da im Gegentheil die Ausschößlinge, ihre Nahrung mehrentheils von alten Wurzeln im Anfange bekommen haben; so bald sie nun von solcher abgelöset sind, so höret dieser Zufluß auf, mithin können die wenigen Nebenwurzeln, an der dicken Wurzel sie nicht hinlänglich nähren, folglich trauren sie etliche Jahre, hernach sterben sie ab: oder wenn sie ja bekleiben, so ist ihr Wachsthum in der Zeit doch zurücke gesetzt worden. Zweitens sind mir die Bäumgen aus Saamen darum viel lieber; indem ihre weichen zarten Würzelgen, eben so proportionirte Saugröhrgen, wie das Stämmgen haben; folglich leichter häufigern Nahrungssaft gleich von Anfang an sich ziehen. Ich

will diese Beweise nur mit einem Beyspiel erläutern. Ein guter Freund wollte einsmalen in seinem Garten eine Korneliuskirschen-Hecke anlegen. Ich wurde um Rath gefragt, wie er solche am besten und geschwindesten erlangen könnte? Es eröfnete mir dabey der Freund, ein Förster wollte ihm aus seinem Walde mit Stämmgen darzu versehen. Ich widerrieth ihm diese Waldstämmgen: indem er wenig Freude daran erleben würde, und schlug ihm vor, lieber Stämmgen, die aus Saamen gezogen worden wären, zu kaufen, welche nicht allein schön, sondern auch geschwind wachsen würden. Er hörte meine Erklärungen alle mit Aufmerksamkeit an, und gab mir Beyfall; nachdem er aber vor solche etwas seinen Gedanken nach mehr zahlen sollte, als er sich vorgestellet hatte; so kam Eigennutz und Geiz darzu, daß er lieber die Kornelius-Waldstämmgen, welche ihm sein freundschaftlicher Förster umsonst lieferte, lieber wählte und setzte. Als ich solche sahe, sagte ich ihm nichts darüber; sondern erwartete, was er in etlichen Jahren davon selbst urtheilen würde. Wie ihm nun gleich das erste Jahr mehr, als die Helfte abgestorben war, die übrigen auch krank und elend aussahen; so ließ er die Hecke rekrutiren, und die Rekruten stehen nun eben so schlecht, als die erst gesetzten. Kurz die ganze Hecke nutzt nichts, und wird auch niemalen

gut

gut werden. Ich habe hingegen von Kornelius-kirschen-Stämmgen aus Saamen, sowohl geschwind, als auch die schönsten Hecken gezogen. Und so könnte ich noch sehr viele Beyspiele anführen.

Man siehet also nach der Theorie und Erfahrung, was schlechte und gute Stämmgen vor ein verschiedenes Wachsthum geben: Wenn also bey Anpflanzung junger Waldungen, solche frisch und geschwind wachsen sollen; so darf man sogar die Saamenstämmgen auch nicht einmal dicke und stark versetzen. Je dünner und jünger solche verpflanzet werden, desto besser bekleiben, und geschwinder wachsen sie. Vorzüglich muß diese Vorsichtigkeit bey den harten Hölzern, als Eichen, Buchen, Ahorn, Rüstern, Aeschen, und dergleichen beobachtet werden: weil diese von Natur härtere Holzfiebern, und engere Saugröhren haben, als schwammigtes und leichtes Holz; folglich bey der Versetzung, in Ermangelung hinlänglichen Nahrungssafts, ältere Stämmgen gleich vom Anfang von der Luft und Sonne noch mehr zusammen schrumpfen, und dabey sehr langsam, und schwach wachsen. Ich hatte dahero ebenfalls gleich bey der schönen Anpflanzung, in obgedachtem Hessen-Walde, über die Grösse und Stärke der jungen Buchen, meine besondere Betrachtungen, da sie

schon Daumens dicke und drüber waren. Sie trauerten aber auch noch damalen, und hatten keinen Trieb. Meine Vermuthung war gleich hierbey diese, man habe ohnfehlbar die Buchen wegen des Wildfrasses groß gesetzt, damit die Spitzen und Kronen nicht abgefressen werden sollten. Es kan seyn, daß diese meine Vermuthung nicht die einzige Ursache gewesen ist; sondern man stehet auch in der Meynung: wenn man ziemlich grosse Bäume setzte, so habe man in der Zukunft schon viel gewonnen.

Es ist überhaupt bey denen Forstleuten ein grosser Fehler, daß ihnen ihre Wissenschaft nur praktisch, ohne alle Erkänntniß aus der Naturlehre, gelehret wird. Dahero denken die guten Leute ohne Unterschied: Baumpflanzen sey Baumpflanzen. Man macht nemlich Löcher, setzt den Baum hinein, tritt zum Schaden des Wachsthums, sogar die Erde an die Wurzeln an, und nun hat ihn die Mutter der Natur in ihrem Schooß. Uebrigens gehet man davon, und denkt: Wildholz, wächst wild. Wenn aber die angepflanzten Bäume nicht fortwachsen, so ist dann diese und jene Ursach schuld daran; obgleich der Fehler in ihrer schlechten Behandlung allein lieget. Auf diese Weise, wird sowohl der **Landesherr**, als auch jeder Eigenthümer

ver-

verdrüßlich, und man läßt alsdann die guten Anstalten gar liegen, ja es wird am Ende das Resultat gemacht: Der Boden trägt kein Holz. Ein bejammernswürdiger Umstand vor einen Staat. Solche Forstbediente nehmen recht ihren Lohn mit Sünden, und schaden oben drauf ihren Herrschaften, und dem ganzen Publikum, auf eine unverantwortliche Art.

Zum Versetzen sind also ganz junge aus Saamen gezogene, nicht gar dicke und nicht hohe Bäumgen von etlichen Jahren, die nur wie Ruthen aufgeschossen sind, die Besten. Weiches und schwammigtes Holz, als Kastanien, Roßkastanien, Pappeln, Weyden, Aspen u. d. gl. lassen sich in stärkeren Stämmen leichter verpflanzen. Sie haben freylich ein weit poröseres Holz, welches leichter, geschwinder und häufiger, seinen wässerigen Nahrungssaft an sich ziehet, als dichtes und festes Holz. Man siehet es ja am deutlichsten an den Weydenstangen, auch Pappeln und mehrern dergleichen, die schon dick und groß ohne Wurzel gepflanzt, doch fortwachsen: Man mache aber auch mit harten Holz diese Proben: ob nur ein einziger Setzling fortkommen wird.

Bey Verpflanzung der jungen Bäumgen, soll man wohl acht haben, auf den Ort und

Erdboden woraus sie genommen, und worein sie wieder gesetzet werden. Ist die Natur derselben sehr unterschieden, oder ein und anderer Boden ist der Natur der Bäume gar zuwider; so wird niemand etwas Gutes sich davon versprechen können: sondern es sind Kosten und Arbeit verlohren. Denn wenn der Boden, woraus die Bäumgen sind genommen worden, besser ist, als wo man sie hinpflanzen will, werden sie niemalen fortkommen. Es ist allezeit zuträglicher aus schlechten Boden die Bäumgen in bessern gesetzt, als umgekehrt zu verfahren.

In sandigten Boden, müssen sie etwas tiefer, als sonst geschehen würde, gesetzt werden: damit die Wurzeln nicht so leicht die Feuchtigkeiten verlieren, und von der Sonnenhitze verbrennen, wodurch sie hernach verschmachten müssen. Wann der leimigte oder lettigte Boden, wo es möglich ist, mit Sand oder Mergel in den Löchern vermischet werden kan, wachsen die Bäumgen auch besser.

Ich kan nicht unterlassen, noch einige praktische Anmerkungen hier zu machen, daß die Bäumgen desto leichter bekleiben.

1.) Dörfen sie nicht eher aus der Erde gehoben werden, bis man sie gleich versetzen will; so bald sie

sie etwan wohin z. E. in Keller, oder auch andere kühle Orte geleget, oder wohl gar in freyer Luft getragen, und gefahren werden; so dorren bald die zarten Würzelgen aus, und dann können sie die Feuchtigkeiten nicht so anziehen, und gleich darauf fangen die Stämmgen an zu trauren, verderben auch wohl gar. Es müssen dahero die Wurzeln mit nassen Moos oder Rasen, auch nassen Tüchern und Säcken umwickelt werden, damit sie feuchte bleiben.

2.) Beym Ausheben der jungen Setzlinge ist eben so grosse Behutsamkeit nöthig, damit die zarten Würzelgen nicht abreisen, und in der Erde stecken bleiben. Man darf sie also nicht ausraufen, sondern mit dem Grabscheit oder Spatel umstechen, und sammt der Erde ausheben; so bleiben die Würzelgen daran mit sammt der Erde.

3.) Dörfen die Löcher nicht zu flach auch nicht zu tief gemacht werden. Einen halben bis drey viertel Fuß tief sind sie am besten. Es können nach solcher Proportion die fruchtbaren nährenden Regen und Feuchtigkeiten, leichter zu denen Wurzeln kommen, und sie bekommen dabey doch einen festen Stand. Zu tiefe Löcher machen elende und mosigte Bäume, weil sie die nährenden Feuchtigkeiten

nicht

nicht so leicht erreichen können, und ihre Wurzeln die Nahrung aus einem magern Grund suchen müssen. Die auf die Wurzeln in die Löcher gescharrte Erde, erhöhe man um den Stamm herum ja nicht, vielmehr mache man sie ohne antreten, der Oberfläche ganz gleich; wenn sie sich auch etwas setzt; so kan in die Tiefe der zusammen gefallenen Erde, das Regen- und Schnee-Wasser, sich besser sammlen und eindringen; oder man mache um jedes Bäumgen von Erde lieber einen Kranz, damit das Regen- und Schneewasser nicht ablaufen kan.

4.) Sollen auch die frischen Setzlinge beym Pflanzen nicht beschnitten werden. Wenn sie in ein paar Jahren beklieben sind, und mehr Saft zum wachsen bekommen haben; sodann ist es nicht mehr schädlich, und die Eindorrung in dem Stamm hat nicht mehr statt.

Sechster Abschnitt.

Von den mancherley Holzsaamen und deren Aussaat: ingleichen, wie und auf was Art zu Anbauung der Wälder man hinlängliche Stämmgen erhalten soll?

Dieses ist wohl eine mit von den Hauptfragen, so beantwortet werden muß. Die Wälder müs-

müssen entweder durch Aussaat, oder Anpflanzung junger Bäumgen, angeleget werden. Wenn man in beyden Fällen etwas Gutes schaffen will; so kommt alles auf einen guten reifen, und gesunden Saamen an, theils gleich auf der Stelle durch die Aussaat den Holzanpflug zu machen, oder aus Saamen junge Bäumgen zur Verpflanzung zu ziehen.

Den Anfang darzu will ich mit dem Laubholz machen, und darnach auch von den Nadelhölzern sprechen. Zu den Laubholzwaldungen werden allerley Gattungen von Hölzern genommen, sowohl harte, als weiche, nachdem der Grund und Boden eine Gattung besser vor der andern tragen kan. Unter die harten Waldhölzer rechne ich besonders Eichen, Buchen, Ahorn, Eschen, Ulmen, Ipern auch die sogenannten Rüster.

So bald ein Wald gesund und frisch anfliegen soll; so muß derselbe mit recht gesunden reifen Saamen, wie ich oben bereits gedacht habe, besäet werden. Wie mun alle Früchte zu gewissen Jahreszeiten ihre Reife erlangen; so verhält es sich eben auch mit den Holzsaamen. Man kan in allen Himmelsstrichen die Zeit der Reife nicht überein bestimmen: weil in warmen Ländern alle Früchte eher reifen, als in kältern. Dahero muß man auch nach

jedes Landes Klima, auf die Reife des Holzsaamens genau acht haben, damit gesundes Holz gebauet wird. Denn halbreifer Saamen, wenn er auch aufgehet, giebt nur ein schwaches, und halb gesundes Holz.

Gleich nach der Aussaat bey dem ersten Wachsthum, nimmt man gar deutlich und augenscheinlich wahr, welches Holz von rechten reifen oder minder reifen Saamen aufgegangen ist. Denn obgleich die Bäumgen neben einander stehen, und von einerley Boden ihren Nahrungssaft erhalten haben; so ist doch dasjenige von recht reifen Saamen, viel frischer, grösser und stämmigter, als das von minder reifen Saamen. Aus allen diesen sehen wir deutlich genug, daß der geschwinde Anbau, gleich vom Anfang rechten guten reifen Saamen, zu seiner Grundlage haben will.

Zu Eichenbäumen, sind diejenigen Saamen-Eicheln die besten und reifsten, so im Herbst von sich selbst ausfallen. Zu aller Sicherheit will ich doch noch dieses anmerken, daß denen armen Leuten und Kindern, die solche auflesen, nicht allezeit sicher zu trauen ist, ob sie recht reife und gesunde gesammlet haben. Diese Art Leute wollen in kurzer Zeit gern viel Geld verdienen, deswegen schlagen und wer-

werfen sie mit Prügeln von denen Eichen mehrere ab, die aber nur halb reif sind. Zur Sicherheit lauter gesunde und recht reife Eicheln zu bekommen, wirft man also dieselben in ein Gefäß mit Wasser, und nimmt diejenigen zur Aussaat heraus, so mehr, als die andern einsinken.

Diese Saamen-Eicheln, lässet man entweder ganz dünne auf einen Boden geschüttet, wieder abtrocknen, oder man legt sie gleich im Herbste wieder in einen dazu zubereiteten Erdboden. Will man sie aber im Frühjahr legen; so verwahret man sie bis dahin an einem trocknen Orte. Ich muß gestehen, daß ich aus verschiedenen Ursachen bey den Eichen mehr vor das Frühjahr, als vor den Herbst zu diesem Geschäfte geneigt bin: weil bey den letzten auf Klima und Winterwitterung vieles ankommt. Denn ist der Herbst ohngefehr anhaltend warm, und der Winter dabey gelinde; so keimen die Eicheln zu frühzeitig, und im Frühjahr erfrieren sie von spat kommenden Frühlingsfrösten, dann ist alle Arbeit und Kosten vergebens; ja was noch das schlimmste ist, man wird um ein ganzes Jahr zurückgeworfen, und der Acker muß den Sommer und Herbst durch aufs neue geackert werden. Ich habe die Erfahrung mit dergleichen, auch mit andern Steinsaamen gehabt, wo auch ein gelinder Herbst

Herbst und Winter, solche frühzeitig zum Keimen brachte, welche hernach im Frühjahr erfroren, und den Sommer darauf auch nicht ein einziger gekommen war. Was ich aber im Merz gesäet hatte, davon blieb keines aus, sondern wuchsen vortreflich den Sommer durch fort. Anfänglich konnte ich dieses gar nicht begreifen, bis ich durch mancherley darüber angestellte Versuche, und Betrachtungen, eines zu frühzeitigen gekeimten Saamens verfiel. Es ist also besser, wann die Eicheln zu Ende des Hornungs, oder Anfang des Märzes geleget werden. Es giebt hingegen andere Saamen, die wohl anderthalb Jahr in der Erde liegen müssen, ehe sie keimen und aufgehen: wie z. E. die Kornelius-Kirschkern, Eschensaamen, und andere mehr: diese können immer gleich im Herbst gesäet werden, uud gehen doch erst im zweyten Frühjahr auf. Diese Art Saamen säe man gleich frisch, so bald sie abgefallen sind, weil ihre Schalen und Kern noch saftig, und weich sind, und dahero leichter keimen.

Wenn die Eicheln im Frühjahr gelegt werden sollen, müssen sie im Herbst auf einen Haußboden oder Kammer ganz dünne aufgeschüttet, damit sie nicht erwarmen und keimen, aber den Winter hindurch in einem trocknen Keller aufbewahret werden. Man wende sie im Keller alle Woche etlichemal, und

und überschütte sie schichtweise mit trocknem Wassersand; so erhalten sie sich feuchte, und trocknen nicht aus. Wenn die Zeit gegen den Merz kommt, bringe man sie in die Erde. Man dünget und bearbeitet ehe sie in die Erde geleget werden, das Jahr vorhero viermal, nemlich im Herbst, Frühjahr, Sommer und dann wieder den lezten Herbst, erstlich den Grund und Boden, wie in folgenden gezeiget werden soll; dann werden alle vier Fuß weit von einander die Eicheln ein paar Zoll tief in darzu gemachte, ohngefehr funfzig Fuß weit auseinander stehende Furchen, oder darzu zwey bis drey Fuß breit in Quadrat gegrabene Löcher geleget, und zugescharrt oder geeget. Im Junius wird man schon seine Freude an denen aufgegangenen Bäumgen sehen können.

Will man aber lieber die Eicheln aussäen; so wird der Acker eben so, wie zu Fruchtaussaat auch geackert und zubereitet: sodann die Eicheln ganz weitläufig ausgeworfen, und die Furchen zugeeget. Man möchte mir zwar einwenden: was aber endlich aus einem so engen Eichenwalde werden sollte, da die Eichen in der Folge der Zeit viel Plaz haben wollten, und sie wegen ihrer ausgebreiteten Aeste, wenigstens vierzig bis funfzig Fuß Entfernung unter einander haben müßten, damit sie Luft und Son-

hätten. Bey dieser Anmerkung bitte ich nur zu bedenken, daß da den Winter und Frühjahr hindurch die enge ausgesäeten oder gelegten Eicheln mancherley Gefahr ausgesetzet sind: indem sie von Mäusen, Vögeln, grossen und kleinen Wild ausgescharret und gefressen werden, ohne was durch andere Unglücksfälle verdirbt und ausbleibet; so kommen doch bey einer engen Aussaat die mehresten. Und gesetzt es verunglückten keine davon; so ist man im Stande, in den ersten drey oder vier Jahren die überflüßigen zu enge stehenden auszuheben, und andere leere Plätze der Waldungen zu rekrutiren. Denn wenn die Eichen gut fortkommen sollen; so müssen sie sehr jung versetzet werden. Es ist freylich wahr, bey den weitläufigen Stand der Eichen verlieret man an Grund und Boden sehr viel.

Vor allen andern Holzarten verlangen die Eichen, wenn etwas Gutes daraus werden soll, einen guten, fetten, schwarzen, oder leimigten, kalkartigen mit Sand und Kieß untermengten Boden. In solchen dringen die Wurzeln mehr ein, breiten sich auch leichter aus. Es gehen diese Wurzeln sowol sehr tief, als auch stark in der Oberfläche der Erde weg, wo sie ihre Hauptnahrung erhalten. Auf thonigten Boden wachsen wohl auch die Eichen, aber sehr langsam; weil die Wurzeln durch den zähen Thon

nicht

nicht so leicht durchstechen können, und dabey nicht sattsame Nahrung erhalten. Auf sandigten hingegen wachsen sie doch besser, und geben schön Bauholz.

So bald ein Stück Eichenwald geschwinde und vortheilhaft wachsen soll, rathe ich jedermann mit gutem Grund an, das Land ein Jahr vorhero im Herbst zu düngen, und den Dünger einzuackern, auch dieses im Frühjahr, Sommer und darauf folgenden Herbst zu wiederholen, damit der Mist verfaulet, auch mit der Erde sich recht vermenget, und solche locker macht. Auf solche Weise, wird noch durch die fruchtbaren Regen, Luft und Sonne, das Land nahrhaft, daß die jungen Eichen gewiß in den ersten Jahren vortreflich und geschwinde in die Höhe wachsen; dahingegen andere die nicht auf solche Weise begattet worden sind, niemalen nachkommen können, auch statt schönen Bauholz elendes Krüppel Holz geben. **Ein in den ersten Jahren, frisch und gesund aufgewachsener junger Baum, bekommt eine so gesunde Grundlage, die ihm bis ins Alter das beste Wachsthum erhält.** Vielen Leuten möchte zwar diese Zubereitung vor Wildholz sehr kostbar scheinen: Ich sage aber es geschicht dieses nur ein vor allemal, und ein jeder Eigenthümer gewinnt dabey durch frühzeitiges Nutzholz mehr, als wenn er elendes langsam wachsendes

Holz, auf viele Jahre länger abwarten muß. Will man denen jungen Eichen noch eine besondere Güte erzeigen; so behacke man sie mit Kärsten oder Spitzhacken noch einige Jahre hinter einander, damit das Graß und Unkraut nicht überhand nimmt, und ihnen die Kräfte aus dem Acker entziehet. Wo die Bäume in Reihen oder Furchen ordentlich angelegt sind, läßt sich darzwischen die Erde mit dem Pflug noch leichter, und mit wenigern Kosten umreisen: nur muß man den Bäumen mit dem Pflug nicht so nahe kommen, und sie an ihren Wurzeln oder Schäften beschädigen. Ein grosser Vortheil vor das Wachsthum der jungen Eichen, wenn sie grösser werden, wäre auch noch, alle Frühjahr einmal mit Haartüchern den Mooß abzureiben. Es bekommt die Rinde mehr Luft dadurch, und die Saftröhren werden an denen Stämmen eröfnet, daß die nahrhaften Feuchtigkeiten der Luft, und die Regen in die Schale eindringen können. Es thut dieses mehr, als man sich vorstellet. Denn kein Baum bekommt mehr und geschwinder Mooß, als der Eichenbaum, welches aber den Nahrungssaft aus dessen Rinde zehret, und das Fruchtbare von Regen und Luft abhält. Da die Eichenbäume weitläuftig stehen müssen; so gehen nothwendig derselben weniger auf eine Stück Land, als andere Arten Bäume,

die

die wegen ihren nicht so ausgebreiteten Aeste, dicker stehen können.

Dieser weitläufige Eichenstand, läßt aber auch zu, ehe sie sehr groß werden, den gemachten Aufwand, der Düngung und Bearbeitung auf andere Art zu benutzen. Es lassen sich Winter und Sommerfrüchte auf sechs und mehrere Jahre darauf zeugen. Dadurch wird das Land öfters geackert, und gelüftet, die Bäume erhalten mehr Nahrung, und ein weit geschwinders Wachsthum. Will man dieses geschwinde Wachsthum vermehren; so dünge man noch einmal recht den Acker. Dieser Vortheil muß aber nur auf solchen Anpflanzungen angebracht werden, wo die Anlage der Eichen durch die gemachten Furchen oder Löcher in Reihen stehen; wo sie hingegen ausgesäet worden sind, da wird durch das Hacken der Acker bearbeitet, und die Früchte darauf gezogen.

Wenn die Eichen beginnen groß zu werden, dann können die leeren Plätze zwischen ihnen statt Feldfrucht mit unter Holz auch benutzet werden: wozu sich am besten Birken und Weyden schicken. Diese benehmen denen Eichen keine Nahrung, wie Eichen und andere zehrende Hölzer. Wenn aber das Unterholz die Eichen überwachsen will, muß es

 frü-

früher, bis erst die Eichen groß geworden sind, abgetrieben werden; sonst hindert es das Wachsthum der Hauptbäume.

Wenn auf solche Art die Eichenbäume behandelt worden sind, kan man in dreyßig Jahren Bäume erhalten, deren Durchschnitt ein Fuß groß ist, also anderthalb Ellen im Umkreiß. Ich habe diese Erfahrung bey einem Engländer gelesen, und es kam mir anfänglich bedenklich vor, wenn mir nicht diese Erfahrung in des Herrn Kalms Reise durch England auch bestätigt worden wäre: Er sagt: zu Hertfordschire habe er an dem Strunke einer gefällten Eiche vierzig sehr dicke Ringe gesehen, und dies war folglich auch die Zahl der Jahre, welche der Baum erreicht hatte. Sein Durchmesser war auf dieser Fläche drittehalb Schuh nahe, so ist der Umfang also sieben und ein halber Schuh gewesen. Die Teutschen werden dieses gewiß nicht glauben, weil unsere Eichen in der Zeit diese Stärke nicht erhalten. Ich gebe es meinen Landsleuten auch gerne zu, weil sie ohnfehlbar glauben, die Engländer behandeln ihr Holz auch so, wie wir. Eben der Engländer ihre Art die Eichen zu behandeln und zu pflanzen, ist diejenige, die ich hier angeführet habe. Unsere Landsleute verstehen es nicht, wollen auch ohne Mühe, und aus nichts

viel haben; dahero gelingt es ihnen auch selten. Wo können auf einem hungrigen Boden, der gar nicht bearbeitet wird, geschwind Bäume wachsen. Sie erhalten kaum das Leben, und brauchen noch einmal so viel Jahre, ehe sie dahin kommen. Aus eigner Erfahrung kan ich mit Wahrheit sagen, daß ich auf verschiednen Grundstücken, deren Fettigkeit nicht überein ist, Obstbäume gesetzt habe. Wo ein fleißiger guter Pachter war, der den Acker wohl düngte und begattete, wuchsen meine gesetzten Bäume weit geschwinder, als wo der Acker schlecht gehalten wurde. Ich habe Bäumgen, von einem halben, auch drey viertel Zoll in Durchmesser gesetzt, und auf den gut gehaltenen Acker in sechs Jahren schon die tragbaresten Bäume mit den schönsten Kronen deren Stämme vier bis fünf und mehrere Zolle in Durchmesser sind, erhalten. Auf einem andern Grundstücke von nemlichen guten Boden und kaum hundert Schritte von erstern, aber nicht so gut gehalten, wo in dem nemlichen Jahr, eben solche gesetzt wurden, sind sie wegen Mangel der Nahrung weit geringer: Sollte man wohl aus denen angeführten Erfahrungen noch zweifeln, daß zu geschwinden Wachsthum der Bäume, die Pflege und Wartung gehörte? Und daß durch solche, die Arbeit und Kosten nicht reichlich bezahlet würden? Aller Aufwand und Kosten beym Holzanbau

geschicht ja ohnedem nur im Anfang einmal vor allemal, und ich bekomme dadurch zehn und mehrere Jahre früher schön und stark gewachsenes Holz.

Der Buchensaamen ist dreyeckigt, und hat viel mit denen Eicheln gemein: nur daß er zärter in seiner Schale und Kern ist, als die Eicheln. Man siehet es diesen gleich an, wann sie nicht so sehr zusammen geschrumpfet sind, was rechter reifer Saamen ist. Die gesunden Buchäckern sind vollstüzziger, glatter, glänzender, auch schwerer und nicht runzlicht. Wenn sie geschwenket und geschüttelt werden, setzen sich die schweren zu Boden, die leichten aber liegen oben: welche dann von den untersten abgesondert werden müssen. Wenn die Buchäckern gewurft werden, springen die reifsten immer am weitesten, welche man hernach von denen halbreifen wegnimmt. Dieser Saame wird in Teutschland zur Herbstzeit reif, und die ausgefallnen unter denen Bäumen gesammlet.

Obgleich die nicht gar zu reifen Buchäckern auch aufgehen; so geben sie doch nicht so schön gesundes und geschwindes Holz, als recht reife. Auf gesundes und geschwindes Wachsthum, kommt aber doch viel gleich von Anfang und Fortgang an.

Ihre

Ihre Aussaat geschicht auf nemliche Weise, wie bey den Eichen. Sie werden ebenfalls so in Kellern aufbehalten und behandelt, bis zur Aussaat. Man hat Erfahrungen gemacht, und gefunden, daß die Buchäckern eher, als die Eicheln im Herbst ohne Schaden geleget oder gesäet werden können. Sie können mehr Kälte vertragen. Will man diese Saamen enger, als oben gesagt worden, aussäen; so kan man die überflüßigen Stämmgen hernach ausheben, und versetzen, damit ihr Stand nicht zu dichte wird.

Zur Aussaat kan auf einen Morgen Land, vier auch sechs Metzen unseres hiesigen Gemäses, ausgeworfen werden. Wo die Aecker oder Morgen grösser oder kleiner in Maaß sind, nimmt man auch mehr oder weniger Saamen. Wenn nur die Aeckern vier auch fünf Schuh aus einander liegen, und nicht zu enge fallen: wie bereits bey den Eicheln gedacht worden ist, so ist es genug. Stehen sie nach dem Aufgehen zu dicke, werden die überflüßigen verpflanzet.

Zu der Verpflanzung bey **Eichen** und **Buchen**, schickt sich der Weinmonat am besten und bequemsten, besonders wenn vorhero ein Regen eingefallen ist. Die Löcher darzu soll man im Frühjahr fertig

halten: damit sie im Sommer die fruchtbaren Regen erhalten, alsdann sind sie auch geschwinder gesetzt, und die zarten Würzelgen dorren nicht aus. Wenn die Setzlinge ohngefehr zwey Schuh hoch sind, halte ich sie vor die besten, dann von der Grösse haben sie die besten Wurzeln. Das Jahr vorhero ehe die jungen Eichen und Buchen zu Bäumen versetzt werden sollen, beschneide man die unnöthigen Aestgen gleich auf dem Platz wo sie stehen, aber nicht die Krone, auch nicht zu nahe an den Stämmgen; so verwachsen erstlich die Wunden, und der Setzling bekommt einen feinen Schaft.

Das Erdreich muß eben so, wie bey den Eichen zubereitet und gedünget werden, und sobald die Aeckern gesäet sind, egge man sie nach der Länge, und dann auch quer über ein; oder wenn sie in Furchen gesäet worden, so macht man dieselben näher aneinander, als bey den Eichen, daß sie ohngefehr zehn bis zwanzig Fuß weit aus einander stehen. Denn die Aeste der Buchen breiten sich nicht so weit aus, als der Eichen ihre. Uebrigens verlangen die Buchen doch kein so gutes Erdreich, als die Eichen. Auf und an Bergen wachsen sie recht gut, und wann ihnen nur von Anfang durch das Düngen, und lockeres Erdreich, ein gutes Wachsthum gegeben wird, dann darf man vor ihr weiteres Fortkommen nicht sorgen.

Ehe

Ehe die Buchen in die Höhe kommen, und das Land mit ihren Aesten decken, kan solches entweder mit Früchten oder Futtergraß noch benuzet werden. Nach Verfliessung acht bis zehen Jahr, dienet Unterholz, wie bey den Eichen, auf die Pläze zu pflanzen.

Die Versezung der überflüßigen Buchen, läßt sich eben so in Reihen machen, wie bey den Eichen.

Diese angelegten Wälder zu bewahren sind Verzäunungen höchst nöthig, theils vor das Vieh, theils auch vor das Wild. Wenn die Viehheerden, und besonders die Ziegen im Frühjahr, Sommer und Herbst, und die Haasen im Winter zu besorgen sind; so können die jungen Eichen und Buchen, nur mit Stroh oder Dornen eingebunden werden. Doch die Ziegen kehren sich an dergleichen gar nicht. Diese halte ich nebst dem Schaafvieh vor das schädlichste Vieh vor die Bäume.

Wann junge Buchen hinlänglich vorräthig zu haben sind, mache man das Jahr, ehe ausgesäet wird, um das Stück Land tiefe Furchen, und seze die Buchen ganz enge hinein, oben darüber lege man Pferde-Mist, und verbinde sie mit Stangen die Quere, unten her aber mit eingesezten Dornen; so wird in etlichen Jahren die schönste Hecke, die

das

das Stücke vertheidiget, daraus erwachsen. Diesen jungen Heckbuchen aber dörfen die untersten Nebenzweige nicht abgenommen werden. Eine dergleichen Umzäunung ist leicht zu erhalten, wenn erstlich nur ein Stück ausgesäeter Buchen zu dick stehen, und zum Versetzen tauglich sind; sodann können die überflüßigen, statt anderer Versetzung zu weiter anzupflanzenden Grundstücken etliche Jahre vorhero genommen, und solche damit verzäunet werden. Auf die Weise läßt sich immer ein Stück um das andere verwahren. Freylich muß man in Ermangelung derselben zu Anfang der Anpflanzung die Zäune durch Pfähle und Stangen machen. Auf kalkartigen Boden, wo sonst andere Bäume nicht gut fortkommen, thun die Buchen Zäune immer am besten. Denn auf solchen wachsen sie vor andern Holz am geschwindesten. Wo aber der Boden feuchte ist, thun die Wendenstangen und kleinen Stöpflinge geschwindere Dienste: indem sie sich gut einflechten lassen. Am Ende wenn man diese Zäune nicht mehr nöthig hat, geben sie auch viel Holz, und will man sie in die Höhe wachsen lassen, bekommt man auch schöne Bäume.

Viel kleiner ist der Ahornsaamen. Er steckt in einer platten Kapsel, und wird so häufig an den Bäumen, daß man solchen in grosser Menge haben

kan.

kan. Das Saamenkorn ist platt, und wird im Herbst reif.

Zu dem Ahorn schickt sich ein leimigtes, kiesigtes, kalkartiges, trocknes Erdreich, ob er gleich auf feuchten auch fortkommt. Er liebet mehr Thalland, als Berge, und wächst im erstern auch geschwinder. Doch hat er bey weiten kein so geschwindes Wachsthum, als die ersten. Inzwischen ziehen sie viel Nahrung an sich, und sind eben so wie die Eschen nicht die besten Nachbarn vor die andern Bäume.

Der Eschensaame hat längliche Hülsen, in welchen der Saame lieget. Sie haben beynahe die Gestalt der Gurkenkern. Man kan solchen häufig im Herbst, Winter, und Frühjahr bekommen, nachdem ein Land ein wärmeres oder kälteres Klima hat. Derjenige Saame, so in einem gemäsigten Klima ausfällt, ist wohl immer der beste. Wenn man ihn sammlen will; so darf man bey Ausgang des Herbstes, oder Frühjahrs, nur Zweige von Eschen abhauen, und an trockne Orte, auf Tücher oder Böden legen, daß sie austrocknen und der Saame davon ausfällt. Das Holz ist ein festes vortrefliches Holz, sowohl zum Brennen, als Bauen, und anderer vielfältiger Benutzung.

So geschwind und nützlich die Eschen wachsen; so wenig sind sie an allen Orten anzubauen rathsam. Ihre Wurzeln laufen in der Erde erstaunend weit fort, und saugen das Land aus. Niemand der es verstehet, dultet sie dahero gern in Gärten, oder an Aeckern und Wiesen, weil sie alle Kräfte des Erdbodens andern Gewächsen benehmen. Wer ihre Natur und Eigenschaften kennet, wird gleich ausser den Waldungen auf ihre Ausrottung denken. Ich bin nicht einmal vor die Eschen in Waldungen geneigt, wo Eichen und ander gutes hartes Holz stehet, das starke Nahrung braucht: indem sie solchen alle Nahrung benehmen, und dadurch in ihren frischen Wachsthum hindern. Man säe oder pflanze sie lieber allein auf einen ihnen angewiesenen Fleck an. In den Waldungen haben sie an Hirschen und Rehen Hauptfeinde. Sie fressen das junge Holz begierig weg, und die alten Bäume schelen sie, so weit sie langen können. Sogar die Mäuse selbst schelen sie, wann Schnee einfällt, so weit sie reichen können. Da nach der Aussaat des Saamens solcher bis über das Jahr ruhig im Boden lieget, so kan man mit demselben zugleich Gerste aussäen, und solche noch das nemliche Jahr einernden: in dem darauf folgenden Frühjahr kommen erstlich die jungen Eschen. Hierbey aber muß man den Winter hindurch den Saamen

in

in nassen Sand erhalten, daferne man ihm nicht im Herbst aussäen will, daß er nicht zu sehr eindorret und einschrumpfet. Da die Eschen ganz dichte an einander stehen können; so geben sie in kurzer Zeit viel Holz. Sie lassen sich auch leicht verpflanzen, welches am besten in Herbstmonaten geschicht.

Wenn das Erdreich nur halbweg gut ist; so kan aus dem dichten Stand der Eschen, in zwanzig Jahren sehr viel Holz gefället werden. Hierbey muß man wohl merken, daß ja nicht im Frühjahr die Fällung; sondern im Herbst und Winter vorgenommen wird. Ich habe den Schaden bey meinen eigenen Eschen erlebt, die ich einstmalen im Frühjahr zu einem gewissen nothwendigen Gebrauch eines Dammes fällen ließ. Die Stämme wurden dürre, und schlugen nicht wieder aus. Denn im Frühjahr ist der Saft schon in Bewegung. Diesen Umstand findet man mehr bey der Esche, als allen andern Bäumen. Denn sie hat die dicksten Holzadern unter allen Bäumen. Doch ist mir das nemliche auch bey Erlen begegnet. Ueberhaupt ist die Fällung der Bäume im Herbst und Anfang des Winters die beste. Wer gar im Sommer fällen will, der verliert völlig alles Holz. Denn die Stöcke gehen völlig aus, und es muß ohnumgänglich eine frische Anpflanzung angestellet werden.

In

In Ländern wo der Holzmangel ohndem ist, und man keine Stangen zum Hopfenbau haben kan; sind die Eschen gar vortreflich darzu. Man kan alle acht bis zehn Jahr dergleichen häufig darzu hauen.

Der Ulm oder Ypern auch sogenannte Rüster-Saame, ist ebenfalls in einem Häutgen oder Täschgen eingewickelt. Seine Figur ist platt und oval. Er wächst in grosser Menge auf den Bäumen, und wird auch früher reif, als anderer Saame: weshalber man solchen schon hier zu Lande zu Ende des Mayes, und Anfang des Junii zu sammlen genau acht haben muß. Auf stehenden Wassern, wenn Ulmen an solchen sind, läßt er sich am besten sammlen, denn er schwimmt wie Meerlinsen darauf.

Man hat bey diesen Saamen die Beobachtung gemacht, daß nicht alle Hülsen auch Saamen in sich haben; sondern wohl die Helfte taub ist. Es müssen dahero die tauben von den guten Saamen durch rumschwenken, und eine leicht bewegende Luft abgesondert werden: damit der gute Saame davon gereiniget wird; oder er muß sehr häufig und dicke gesäet werden. Dieser Saame gehet bald auf, und man hat angemerkt, daß solcher in vierzehn Tagen

aufgegangen ist. Er ist dahero am besten im Frühjahr, und besonders zu Ende des Mayes, und Anfang des Junius, auszusäen. Der Grund muß vorhero wohl und vielmalen das Jahr vorher, auch ehe man den Saamen aussäet, gut geackert oder gehackt, und das Unkraut ausgeeget werden. Tief darf er nicht in die Erde kommen; sondern nur ganz leichte und flach eingeeget oder geharket werden. Er gehet sehr bald auf, und treibt im ersten Jahr vier bis fünf Zoll hohe Latten, auch noch drüber; nachdem die Jahreszeit warme Regen giebt. Besser und geschwinder gehet die Pflanzung mit Setzlingen bey diesen Bäumen vor sich. Ich habe von seltenen Fällen gehört, daß diese Bäume durch Saamen wären gezogen worden.

Unter gutes und ziemlich festes Holz, kan man doch auch noch die Birken rechnen. Ich will deshalber auch hier gleich Gelegenheit nehmen, ihren Saamen zu beschreiben. Dieser Saame ist ein ganz zartes und feines Körnigen. Er steckt in länglichten Kapseln, die wie Zäpfgen aussehen, so der gemeine Mann Kätzgen nennet. Man siehet dergleichen manchmal noch an denen Birkenbesen. Es giebt der Zäpfgen zweyerley Arten; einige sind länger, und hängen unterwärts; die andere Art aber ist kürzer, und stehen steifer. Die erstern haben

ben keinen Saamen zum Aussäen in sich; sondern führen nur den männlichen Staub, womit sie den Saamen in den steifen Kätzgen befruchten. Im Herbst, nemlich im September und October, wird dieser Saame abgenommen. Man darf ebenfalls auch nur Aeste abhauen, und an reinlichen Orten den Saamen ausfallen lassen. Ein solches Saamenkätzgen hat wohl etliche hundert Saamenkörnlein in sich. Weil aber dieser Saame sehr leicht ausfällt; so muß man nach jedes Landes Klima und Wachsthum der Bäume, auch auf die Witterung genau acht haben, daß man ihm zu rechter Zeit, wenn er reif ist, sammlet. In manchen heissen Gegenden, soll er schon im August reif werden. Ein deutliches Kennzeichen der Reife, giebt die Farbe der Kätzgen, welche so bald sie anfangen gelb und roth zu werden, und dabey beginnen aufzuspringen; so ist der Saame reif, daß man ihn ausreiben kan. Grüne Kätzgen haben keinen reifen Saamen.

Obgleich die Aussaat meiner Meynung nach allezeit vorzuziehen ist; so sind doch einige, die durch Wurzeln und Ausschößlinge die Birken fortzupflanzen anrathen, und aus der Erfahrung beweisen, daß solche in kurzer Zeit zu Bäumen aufwachsen, wenn nur das Erdreich gut wäre.

Die

Die grossen sogenannten **Welschen Nußbäu**me, können wir ebenfalls mit guten Fug und Recht noch mit zu festen Holz rechnen, da es immer besser ist, als die übrigen leichten Laubhölzer, nemlich Linden, Weyden, Aspen, und dergleichen mehr. Der Saame zu den Nußbäumen, sind die jedermann bekannten grossen Nüsse, welche man zur Aussaat im späten Herbst, wenn sie recht reif geworden, und vom Baum abfallen, sammlen muß. Im Frühjahr ist die Zeit zum Legen oder Stecken am besten.

Nicht gar unter die leichten Hölzer, kan ich gleichfalls noch mit rechnen, das **Erlen Holz.** Denn es ist immer besser als Linden, Weyden, Aspen und dergleichen. Sein Saame steckt eben so, wie bey den Birken in solchen Käzgen: deren wir auch zweyerley Arten finden, nemlich länglichte und kurze. Die ersten sehen auch wie Haselkäzgen aus, und haben den männlichen Staub in sich; dahingegen die Saamenkäzgen wie kleine Tannenzäpfgen, gestaltet sind. Man sammlet ihn auch im Herbst, wie die andern; er fällt demohngeachtet auch im Winter, nach Beschaffenheit der guten oder schlechten Sommerwitterung aus. Denn ich habe zuweilen auf dem Schnee sehr viel Erlensaamen wahrgenommen. Will man die Erlen nicht aus Saamen ziehen, und es giebt in einer gewissen Ge-

gend dergleichen an Rändern der Wasserbäche, wo die Erde von denen Wurzeln weggespühlet wird, so schlagen alsdann die Wurzeln aus, und treiben Blätter, welche hernach näher an den Stämmen bey der Erde abgehauen, und fortgepflanzet werden können. Einige behaupten auch mit aller Gewißheit und aus Erfahrung, die Fortpflanzung durch junge abgeschnittene Erlenruthen, welche in der Erde Wurzel schlagen, und fortwachsen sollen. Ich habe damit keine Erfahrung gemacht; deshalber will ich es weder bejahen noch verneinen: die Probe ist leicht zu machen. Indessen hat mein Bedienter, der ein Gärtner ist, mich versichert, daß er solche Reiser wie Weinfächser eingeschlagen, und das Jahr darauf sie mit schönen Wurzeln versetzen können; das Erdreich aber worein sie geschlagen werden, müsse etwas feuchte seyn.

Unter die Laubhölzer der Wälder gehören nun auch die Linden, deren Saame nach seiner Figur und äusserlichen Gestalt, jedermann ohnedem bekannt ist. Er wird gegen den Herbst gesammlet, und ist häufig unter denen Bäumen zu finden. Eben so verhält sichs mit denen Roßkastanienbäumen, von deren bekannten Saamen auch weiter nichts zu gedenken vor gut befinde.

Pap=

Pappeln und Weyden, hat man nicht nöthig durch Saamen fortzupflanzen: weil diese durchgehauene Stangen und Stöpflinge geschwinder und leichter anwachsen. Obgleich diese Bäume ein leichtes und weiches Holz haben; so sind sie dennoch in Betracht ihres geschwinden Wuchses, und der mancherley ökonomischen Benutzungen, so einträglich, daß man sie vielen andern vorziehen sollte.

Da wir nun von denen mehresten und nützlichsten Laubholzarten der Wälder, und ihren Saamen gehandelt haben; so möchte nun wohl nöthig seyn, auch von deren Aussaat und Anpflanzung der Bäumgen, unsere Erfahrungen und Beobachtungen, nach richtigen Gründen der Naturlehre, etwas zu sagen; vorhero aber finde ich noch nothwendig zu sagen: wie das Erdreich besonders darzu bereitet, die Aussaat verrichtet, und gewartet werden müsse.

Wer da glaubet, man dörfe nur das Erdreich umreisen, und darnach den Saamen wie es nur komme, hinein schmeissen; so müsse auch gleich das Holz wachsen, und einen Wald geben, der betrüget sich gewaltig. Ich habe dergleichen Anlagen und Unternehmungen gesehen, wo man aus Unwissenheit, auf diese nemliche Art verfuhr, und siehe es wurde auch nichts daraus. Der gröste Spaß hierbey

bey war noch die Dummheit, daß die Leute so gar über den widrigen Erfolg ungedultig und böse wurden. Denn sie glaubten: Wildholz müsse wild wachsen. Wer freylich aus der Naturlehre, keine Känntniß von den Eigenschaften der Pflanzen, und ihrem Wachsthum hat, der kan auch nicht anders urtheilen: weil er die üblen und guten Folgen nicht zum voraus einsiehet.

Zur Aussaat muß man also den Herbst, Frühling und Sommer vorhero, das Land ordentlich bearbeiten, eben, wie wenn man gute Feldfrüchte drauf machen wollte. Ist das Land so beschaffen, daß es mit dem Pflug kan umgerissen werden; so thue man es das Jahr vorhero im Herbst, damit den Winter durch das Unkraut und Erdreich ausfrieret; dadurch wird letzteres lockerer und milder, und im Frühjahr auch den Sommer hindurch läßt es sich desto leichter fortruhren; ersteres aber wird in seinem Wachsthum verderben, und sterben, welches man hernach mit der Ege ausziehet. Geschicht dieses nicht, und der Holzsaame wird in einen solchen Unkrautacker gesäet; so erstickt das Graß die aufgegangenen zarten Bäumgen. Wann hingegen das Graß im Anfang getilget ist; dann haben in andern und folgenden Jahren die Bäumgen gewonnen.

Den

Den Birken, Ahorn, Eschen, Linden, Erlen u. a. d. gl. Saamen mehr, säet man im Herbst. Diese gehen dann im Frühjahr auf; der Eschen-Saamen aber lieget ak:ura: anderthalb Jahr, ehe er aufgehet. Indessen kan sich jeder Haußwirth darauf verlassen, daß alsdann die jungen Eschen eben so geschwinde und gut nachwachsen, und zu gleicher Zeit mit denen andern Baumsorten versetzet werden können. Bey der Aussaat will ich doch noch einiger nöthigen praktischen Vortheile gedenken, welche diese Arbeit nützlich machen. Weil der Eschensaamen anderthalb Jahr ohne Wachsthum in der Erde lieget; so können die Eigenthümer vor die gemachte Braache und angewandte Arbeit das erste Jahr doch Nutzen ziehen. Der Eschensaamen kan also mit Rocken oder Dünkel auch wohl Buchweitzen besäet werden. Ich sage dieses aber nur bey Eschensaamen.

Weil ferner ausser den Eicheln, Buchäckern, und Steinsaamen, die andern Holzsaamen sehr zart, leichte und klein sind; folglich allein mit den Händen nicht gut ausgesäet werden können, ohne daß sie auf einen oder andern Fleck zu dicke oder zu dünne fallen; so darf man nur den zarten Saamen mit einer gewissen Menge nicht allzufeuchten Erde, oder Sägespänen gut reiben und vermischen, und her-

nach mit der Hand, Erde und Saamen zugleich, wie Feldfrüchte aussäen. Zu einer Metze Saamen, werden drey bis vier Metzen Erde oder Sägespän genommen; nachdem man mehr oder weniger dichte den Saamen ausstreuen will. Am besten schickt sich die Maulwurfs-Erde darzu: wobey aber wohl zu merken ist, daß sie nicht zu dürre noch zu naß, sondern nur feuchte und grumigt sey, damit sie sich bey dem Wurf ausstreuet. Es bekommt auf diese Art der Saame eine gleiche Austheilung, und wird solcher nicht zu leicht von der Luft getrieben; da sich die Erde an solchen zugleich mit angedruckt, und ihm schwerer zum Auswurf gemacht hat. An manchen Orten habe ich gesehen, daß man Eschen, Erlen und Birkenzweige mit ihren Saamen auf die Plätze hin und wieder gesteckt hat, damit wenn er ausfällt, derselbe von der Luft und Winde fortgetrieben wird. Vor kurzem habe ich auf einer kleinen Reise von Rudolstadt, bey Rittersdorf ehe man auf Krannichfeld kommt, auch ein Stück Land gefunden, welches auf die nemliche Art mit Fichten-Aesten durch und durch bestecket war, damit der Saame ausfallen muste. Dieser Eigenthümer hatte gleich neben sich im freyen Felde einen Nachbar, der ein schönes Stück Land mit Fichten anfliegen lassen, welche schon in dem gesundesten Wachsthum zwey Ellen und drüber in die

Wenn

Wenn nach der Aussaat manchmal der Saame nicht allenthalben gleich gut aufgegangen ist, und noch leere Plätze bleiben; ist auch auf diese nemliche Art der Sache zu helfen, um die Aussaat vollkommen zu machen.

Wenn der Saame nun ausgesäet ist; so wird solcher mit einer leichten Ege durch Ochsen, oder durch Menschen mit Harken oder Dornbüschel unter die Erde gebracht. Will man noch vorsichtiger gehen, daß der Saame nicht zu tief eingeeget werde; so rathe ich solchen nur mit einer hölzernen Ackerwalze in die Oberfläche der Erde zu drucken: welches ich vorzüglich bey dem Nadelholzsaamen anrathen will.

Soll die Aussaat gleich so bleiben, und einen Wald machen; so braucht der Saame nicht zu dichte gesäet zu werden, vorzüglich bey dem Laubholz, wo die Bäume ohnedem einen grössern Platz mit ihren ausgebreiteten Aesten einnehmen; bey Nadelholz hingegen können die Bäumgen dichter stehen, weil sie mehr die Höhe suchen, und sich in ihren Aesten nicht so ausbreiten auch besser reinigen.

Wo es nicht möglich und schicklich ist, als an steilen Bergen, Rändern, Dämmen, Ufern und dergleichen, mit dem Pflug das Erdreich zu bearbeiten;

ten; so müssen solche durch Handarbeit gehackt, und zurechte gemacht werden. Manchen Leuten wird vielleicht vor dieser Arbeit grauen: weil sie den wilden Holzanbau vor zu gering halten, oder die Sache sich schwerer und schlimmer vorstellen als sie ist. Allein wenn solche Leute nur bedächten, daß man in der Welt nichts ohne Mühe habe, und wenn solche einmal angewendet ist, so höret sie ja in der folgenden Zeit auch gänzlich auf, und das Holz wächset alsdann ohne weitere Mühe in das Kapital, so bald nur einmal die Bäumgen in ihr Wachsthum gekommen sind.

Ich muß nunmehro hierbey nur noch anmerken, daß nicht aller Erdboden zur Aussaat tauglich sey. Ist er lettigt, schwer; so bekommt er obenher auf vorhergegangene Nässe eine harte Rust: mithin wenn die Keime aus den Saamen noch nicht durchgebrochen sind; so müssen sie unter dieser harten und festen Rust, gleich in der Geburt ersticken. Geschicht es doch wohl bey ziemlich guten Erdreich, daß solches manchmal durch Schlagregen feste wird, und eine Rust bekommt; mithin das Saamenwerk darunter ersticken muß. Bey so gestalten Sachen ist der beste Rath dieser, die Rust mit Harken gelinde zu lüften, oder ganz geschwinde eine Heerde Schaafe darüber zu treiben, die die Rust

bey

bey rechter Zeit, ehe der Saame völlig gekeimet hat, zertreten: damit die Bäumgen durchkommen können. Ehe aber dieses geschicht, muß man erstlich den Saamen in der Erde untersuchen, ob er schon stark gekeimet hat; sonsten ist es besser mit einem Harken gemacht, wo man mehrere Behutsamkeit anwenden kan. Man muß aus zwey Uebeln immer das kleinste erwählen, nemlich wenn auch einige Bäumgen sollten zertreten werden; so kommen doch die mehresten. Noch leichter und besser läßt sich diese Rust lüften mit einer langen Ackerwalze, die mit pyramidalischen eisernen dicken Zinken en quinconce besetzt ist. Die Zinken müssen unten an der Walze wenigstens ein Zoll dicke seyn in ihrem Durchmesser, und wie viereckigte Pyramiden drey Zoll lang zugespitzt werden. Wenn man nun mit einer solchen Stachelwalze durch Pferde oder Ochsen das Stück Land einmal die Quere durch, und dann auch der Länge nach überwalzet; so wird die Rust durchstochen und mit den Stacheln etwas weniges aufgerissen, daß es also locker und mürbe wird, damit die Keime leichte durchbrechen können. Es ist wohl am besten, auf dergleichen festes Erdreich gar keine Aussaat zu machen; viel lieber mit schon guten Bäumgen solches im Herbst ordentlich zu bepflanzen.

Ge-

Gesetzt es kommt die Aussaat ganz gut, und verursacht viel Hofnung und Freude; so hat man abermals eine neue Vorsicht nöthig, solche in ihrer zarten Jugend vor aller Gefahr und Schaden zu bewahren. Sie müssen in dem ersten und andern Jahr von Gras gesäubert werden, damit es nicht die Bäumgen erstickt; Wild und Vieh, so auf der Weide ist, muß von solchen Plätzen durch Umzäunung oder fünf bis sechs Fuß breite, und eben so tiefe Graben woraus die Erde hineinwärts nach der Plantage zu aufgeworfen wird, auch andere dergleichen Mittel, abgeholfen werden, damit sie nicht die Aufschößlinge abfressen und zertreten. Denn wenn an diesen die obern Spitzen abgebissen sind, so hat der Baum in der Folge sein Wachsthum und alle Hofnung verlohren: allein davor wird man sich freylich bey grossen angesäeten Plätzen wegen der Kosten fürchten.

Am leichtesten kan man die Plätze mit Weydenstangen, und Stöpflingen enge zusammengesetzt, verwahren. Diese schlagen bald aus, und lassen sich also gut und geschwind durch einander flechten und binden, sind auch dabey häufiger zu haben, als andere Zaungewächse. In Zeit von zwey oder drey Jahren ist diese Verzäunung schon hoch gemacht; an diese Verzäunung können auch noch wilde

de Rosen, Hagedorn, u. d. g. angepflanzet werden, die wegen ihrer Stacheln grosses und kleines Vieh abhalten. Es kan die Verzäunung auch durch dicke eingeschlagene eichne Pfähle, und daran Reihenweise genagelte Latten, an welchen man Dornen und ander Gebüsch, so zugleich mit dem untersten Theil in die Erde gesteckt, feste anbindet, gemacht werden.

Bey der Aussaat, ist noch ein beschwerlicher Umstand, wenn die Gegenden und Plätze groß sind, eine hinlängliche Menge Saamen zu erhalten: besonders wo die verschiedenen Sorten Saamen Bäume, wenig anzutreffen sind. Saamen zu Nadelholz, kan man aus dem Thüringer Wald, der mehrentheils aus solchen bestehet, leichter haben, als die verschiedenen Arten von Laubholz. Eicheln und Buchensaamen, kan man, da sie nicht so dichte geleget werden, hinlänglicher erhalten. Hat man die Absicht nicht nur ganze Plätze, durch Aussaat in oder ausser den Waldungen anzupflanzen; so kan man auf dem Hauptplatz, die Eicheln und Buchecken auch anfänglich enge säen: damit man die unnöthigen oder überflüßigen, und im Wege stehenden jungen Eichen, oder Buchen, alsdann weiter versetzt, und die Waldungen ausbessert. Auf diese Weise wird ein sonst elender Wald sich sehr verbessern, geschwinde ausbreiten, und vergrössern.

Ue-

Ueber dieses sind mir die auf dem nemlichen Erdreich ausgesäete, und aufgewachsene junge Bäumgen, zum Versetzen weit lieber: weil sie das Erdreich schon gewohnt sind, und folglich bey der Versetzung, in dem nemlichen Boden besser fortkommen, als diejenigen, so aus einem fettern Boden genommen, und in einen geringern versetzet worden sind. Eben so ist es weit schicklicher, die Anhöhen der Berge, Ränder, Dämme, Ufer und dergleichen Plätze, mit Bäumgen zu besetzen als zu besäen; wobey ich wohlmeynend anrathe, nur jeden Platz mit einerley Holz zu bepflanzen.

Hierbey möchte wohl die Frage entstehen: wie und woher man den Vorrath der jungen Bäumgen, hinlänglich erhalten könne? Ich antworte hierauf: es ist dieses ganz leicht zu erhalten. Man besäe nur in jeder Gegend, wo Waldung angeleget, oder alte Waldung verbessert werden soll, einen grossen Strich Land von vielen Morgen, so in verschiedene Quartiere eingetheilet ist, auf deren jedes eine besondere Art Baumsaamen aufgehen, und Bäumgen gezogen werden können; so wird es niemalen daran mangeln. Bey dieser Aussaat, muß man sich zugleich auf die Art und Beschaffenheit des Waldes, selbst richten, und solche Holzarten hauptsächlich aus Saamen ziehen, welche mit dem

Wal-

Walde eine Gleichheit haben. Ein solches Stück Land muß, wie ich schon gesaget habe, gut verzäunet werden, um das Wild und Vieh davon abzuhalten. Diese wilden Baumschulen, wollen eben so gut ihre Wartung, wie diejenigen von den guten Fruchtbäumen haben. Diese Bäumgen müssen gleich auf dem Platz, ehe man sie noch versetzt, an ihren wilden Zweigen jung geschnittelt und abgeputzet werden: damit die jungen Ruthen bald hohe Stämmgen machen. Diese Arbeit ist viel vortheilhafter, als wenn man sie beym Versetzen erstlich abputzen wollte: weil, da sie noch stehen, ihnen die Verwundungen nicht so schaden, als beym Versetzen; sondern gleich in vollem Saft wieder verwächsen.

Die Eichen haben vor andern Bäumen eine ganz andere Natur und Eigenschaft, in Ansehung des Ausschnittelns. Noch zwar junge, aber schon groß gewordene Eichen zuschnitteln, verursachet an den schönen Schäften allerley unangenehme und schädliche Würkungen, die bey andern Bäumen nicht wahrgenommen werden. Die Erfahrung zeiget, daß sobald man ihnen etwas starke Aeste benimmt, gleich um die Wunde herum, nicht nur dicke Knoten entstehen, sondern auch viele kleine Reiser herauswachsen, die die Schönheit des Schaftes

ver=

verunstalten. Bey den ganz zarten Eichen aus dem Saamen, hat man dieses nicht zu besorgen, weil in diesen zarten und weichen Bäumgen der Saft durch die Saftröhrgen häufiger und leichter in die obern Theile steigen, und sich verbreiten kan, als bey schon stärkern und dichtern Eichen.

Zum Bauen ist es doch nöthig, mit ausschnitteln schöne Schäfte von Eichen zu ziehen. Man muß dahero die Vorsicht gebrauchen, die oben angeführten Fehler zu vermeiden, und auf eine bequeme Art die Aeste abzunehmen suchen. Dieses geschicht, wenn an den zarten Bäumgen es versehen worden ist, bey grössern am füglichsten, durch vorhergegangene Entkräftung der Aeste, wenn mit einem grossen krummen Messer gleich am Stamm ringsherum bis auf das Holz ein Einschnitt, und darnach eben so ein dergleichen an dem nemlichen Aste selbst, in einer Entfernung von ein bis zwey Zoll, gemacht wird. Die Schaale zwischen diesen beyden Einschnitten, schälet man sodann ab. Es ist dieses aber allezeit zu verstehen von solchen Aesten, die ohngefehr ein oder zwey Zoll im Durchmesser dicke sind. Bey gar zu dicken Aesten und alten Bäumen, weiß ich nicht, ob es gut thut; doch käme es auf Versuche an. So viel weiß ich, wenn grosse Aeste abgehauen werden, verliert der Baum

seine

seine Kraft, fängt an zu faulen, stirbt endlich wohl gar ab. Es ist fatal genug, wenn durch Wind und Wetterschaden Aeste abgebrochen werden. In diesem Fall ist es nicht zu ändern; ja man thut am besten, den Ueberrest an dem Stamm glatt abzuschneiden. Man hat bey dieser oben angeführten Manier auszuschnitteln wahrgenommen, daß die schwächern Aeste, schon im Anfang des zweiten Jahres absterben, manche dünnere auch wohl gar in dem ersten Jahre. Die grössern hingegen halten sich wohl bis ins dritte Jahr: ob sie aber gleich lebend bleiben; so wachsen sie weder nach der Länge noch Dicke: ja, sie haben sogar wenigere Blätter, als die andern Aeste getrieben. Es kommt hierbey auch viel auf hitzige oder temperirte Witterung mit an. So bald der beynahe abgestorbene Ast abgeschnitten ist; dann verwächst sich die Wunde ohne Knoten und Reiser. Noch mehr befördert das Zuwachsen, wenn um die abgenommenen Aeste, die Rinde am Stamm etlichemal unterwärts geschlitzet wird.

Bey dieser Verrichtung hat man wohl zu merken, daß man in einem Jahre an einem Baum nicht zu viel Aeste schälet; sondern von Jahren zu Jahren nach schälet, und solche abnimmt, bis der Stamm seine gehörige Höhe zu einem guten Bau-

stamm erhalten hat: sonsten bleibt zu viel Saft im Stamm, der nach andern Aesten nicht auf einmal ausgetrieben werden kan: mithin treibt er doch Knoten und Reiser. Eben so ist es auch nicht nöthig, nach der Ordnung die Aeste abzunehmen. Am besten ist es, wenn die stärksten zuerst abgenommen werden; so tritt der Saft in die untern schwächern mehr, und nicht so häufig nach der Wunde.

Ich sehe zum voraus, man wird bey diesem Vorschlag vieles einzuwenden haben, als wäre es eine in Waldungen Herkulische Arbeit: allein man bedenke nur dabey, daß dergleichen Ausschnitteln, nicht eben durch einen ganzen Wald geschehen muß; sondern nur an solchen Eichen, die wegen ihres ohnedem schönen Wuchses, blos zu Bauholz bestimmt sind. Denn die übrigen so nicht vom Anfang gut wachsen, können und mögen immer zu Brennholz fortwachsen, wie es ihre Natur giebt.

Ich habe gar öfters bey den schönsten Baueichen, und besonders bey Mühlwellen, mit Mißvergnügen die Merkmale grosser abgehauener Aeste wahrgenommen, welche nachdem sie ins Wasser kommen, zehn Jahr eher an diesen Orten verfaulen, als wenn sie durch frühzeitiges gehöriges Ausschnitteln gut gezogen worden wären.

Bey

Bey der Fortpflanzung, müssen die jungen Bäumgen sehr behutsam mit Grabescheiden oder Spateln, sammt der Erde ausgehoben werden; damit ihre besten zarten Würzelgen nicht abreisen, und in der Erde bleiben. Ueberdieses ist eine junge Aushebung auch noch um deswillen besser, als wenn sie schon groß sind; weil jedes Stämmgen seine Herzwurzel behält, die zu einem frischen Wachsthum, ein gar grosses beyträget.

Da ich nun schon meine Meynung oben bey Versetzung der Bäumgen geäussert, und solche ganz jung zu versetzen angerathen habe; so will ich jetzo auch aus der Erfahrung reden, daß meine bereits weitläufig angeführte Ursachen, würklich gegründet sind. Vor sechs Jahren, habe ich zu Ausbesserung einer meiner Holzung, Eschenbäumgen von vierzehn bis funfzehn Fuß hoch, und im Durchmesser drey viertel auch zu einem Zoll dicke gepflanzet, und bis voriges Jahr sie noch fast ohne Wachsthum gefunden. Aus Ungedult ließ ich sie dahero vor dem Jahr, bis auf einen Zoll hoch über der Erde abschneiden, damit sie frisches Holz treiben sollen. Hingegen habe ich vor drey Jahren, ganz kleine aus dem Saamen gezogene Eschen, die nur wie ein Federkiel dicke, und kaum drey viertel Fuß hoch waren, ebenfalls gesetzt; diese haben in denen

drey Jahren auf sechs auch sieben Fuß hoch getrieben, und Stämmgen Daumens dicke gemacht. Mithin bestätigen diese Erfahrungen meine obengemachte Vorschläge; daß es besser ist, die Bäumgen zart und jung, als stark zu versetzen. Ein jeder guter Hausvater gewinnet dabey noch überdies gute und frische Wachsthum an dem Arbeitslohn; da so kleine Bäumgen in die Erde zu setzen, weniger Geschäfte machen, als Grosse. Ich kan davon auch einen Beweiß geben; indem ich dieses Frühjahr tausend Stück solcher Birken, Erlen, Eschen, Weyden und Obstbäume durch zwey Mann innerhalb drey Tagen habe setzen lassen; welche also in Summa nur einen Reichsthaler kosteten, und folglich das Stück ohngefehr ein Heller zu setzen kommt. Ich erinnere mich inzwischen dennoch gelesen zu haben: man könnte die Eichen noch, wenn sie schon drey bis vier Finger dicke wären, verpflanzen: Allein aus angeführten physischen Beweisen und Erfahrungen, bin ich der Meynung gar nicht. Harte Baumarten dicke zu verpflanzen, sind allezeit mißlicher, als leichtes und weiches Holz. Ueberhaupt rathe ich alle Holzarten jung zu verpflanzen, besonders auf schlechten Boden: weil auf solchen ohnedem das Wachsthum nicht so gut und geschwinde fortgehet, als auf fetten und fruchtbaren Boden.

Ein

Ein sandigter Boden, erfordert aus guten Gründen, die Bäumgen tiefer, als in einen andern zu pflanzen; dadurch werden die Feuchtigkeiten bey der Wurzel länger erhalten, und trocknen also nicht so leicht aus.

Die beste Zeit zu Verpflanzung der harten Holzarten, als Eicheln, Buchen, Ulmen, oder Ypern auch Eschen, und dergleichen, ist im Herbst, und vorzüglich im Weinmonat, wo durch die Winterfeuchtigkeit, sich die Erde nach und nach recht zwischen und an die Wurzeln anleget, und anschwemmet, daß sie hernach im Frühjahr gleich Nahrungssaft anziehen können. Der Landmann, auch wohl viele Gärtner, haben es an der Art, beym Baumsetzen die Erde an die Wurzeln stark anzutreten; welches aber niemalen zu billigen ist: weil die Erde, besonders wenn sie lettig oder leimigt ist, dadurch feste wird, die Wurzeln aber hohl liegen bleiben, und die Winterfeuchtigkeiten die Erde nicht so gut an die Würzelgen anschwemmen. Es ist bey schlechtem Erdreich allezeit sehr vortheilhaft, daß die Gruben, worein die Stämmgen gesetzt werden sollen, ein Jahr vorhero etwas tief ausgeworfen werden; in der Zeit macht die Sonne, Luft, Regen, Schnee und Frost, die Erde fruchtbar und locker, daß sie sich besser an die Wurzeln leget und gute Nahrung

 giebt.

giebt. Die Gruben müssen etwas groß gemachet werden, damit die Wurzeln ohne gebogen darinne hinlänglichen Platz finden. Wo man Wasser haben kan; ist es am besten, die Bäumgen gleich angegossen; so schwemmet sich die zarte Erde gleich an die zarten Würzelgen; oder wenn es möglich ist, durch Wasserleitung das Wasser in die Furchen, worein die Bäumgen in der Reihe gesetzt sind, zu leiten; so schaft es zu deren Bekleibung grossen Nutzen. Wo aber kein Wasser zum Angiessen oder Anschwemmen zu haben ist, muß um die Bäume herum die Erde nicht erhaben, sondern etwas tiefer bleiben; damit sich das Regenwasser besser sammlet und hinein ziehet. Eben so kan in den ordentlichen Furchen, wie auf den Aeckern, das Regen- und Schneewasser darinne fortlaufen, und die Bäumgen wässern, bis sie völlig gewurzelt haben. Dann scharret man sie mit Erde zu.

Sollte es wegen der grossen Menge und häufigen Arbeit, im Herbst mit harten Holzarten fertig zu werden, nicht möglich seyn; so verpflanze man wenigstens im Frühjahr desto mehr leichtere Hölzer, als **Linden, Erlen, Pappeln, Weyden** u. d. gl. Auf die Art wird die Arbeit sowohl, als die häufige und geschwinde Anpflanzung, einen geschwinden und vortreflichen Fortgang und Wachsthum gewinnen. Durch

Durch diese Fortpflanzungsmethode, werden nicht nur die alten Wälder in ihren leeren Plätzen, wieder ausgesetzt, und verbessert; sondern auch die neuangelegten schön, regulair, sowohl in Ansehung der Holzarten, als auch der Holzwege zum Holzabführen und Rekrutiren angebauet. Denn ein guter ordentlicher Eigenthümer, wird niemals leere Plätze in seinem Walde leiden; vielmehr, wenn einige Bäumgen nur verdorren, oder sonst absterben, auch wohl beschädiget werden sollten, oder nicht gesund fortwachsen wollten, andere davor anpflanzen. Dieses gehöret mit zu der Wartung eines Waldes, davon ich oben geredet habe. Ich bin in gewissen Waldungen, oft über die Abwechselungen der Holzarten, und des Holzwuchses, in Verwunderung gerathen. Denn ich sahe gleich an dem stehenden Holz, wo gute oder schlechte Wirthschaft war.

Bey dem Laubholz, kommt es viel zum frischen Wachsthum darauf mit an, wenn nach Beschaffenheit der Grösse der Bäume und Ausbreitung ihrer Aeste, ein verhältnismäsiger Abstand von einander gehalten wird; sonsten unterdrückt einer den andern, und viele müssen darunter verderben. Man muß dahero diejenigen so von andern verdruckt werden, entweder noch jung weiter verpflanzen, oder wenn sie

schon zu stark und alt sind, daß sie nicht mehr zum Verpflanzen taugen, lieber aushauen, und auf die Weise den Wald reinigen; damit die frisch wachsenden mehr Luft bekommen, und sich besser auszubreiten Platz erhalten. Diese Arbeit thut man gerne alle sechs oder zehn Jahr einmal. Durch das dadurch erhaltene Holz, wird die Arbeit und Kosten reichlich belohnt. Diese Vorsicht ist sowohl in Wäldern bey Brennholz, als Bauholz zu beobachten. Letztere erfordern es noch mehr, als erstere; weil man zum Bauholz schöne und gerade hohe Bäume verlangt. Man muß also bey dem Aushauen und Reinigen, diejenigen Bäume, so von Anfang ihres Wachsthums kein gutes Aussehen haben, mithin keine Hofnung geben, wegschaffen; hingegen diejenigen die schön gewachsen, ausschnitteln und stehen lassen, damit der Wald aus lauter schönen und brauchbaren Bäumen bestehet; auf solche Weise, kan ein wirthschaftlicher Eigenthümer, so gar aus einem Brennwalde, nach und nach durch Aushauen des schlechten Holzes, und Laß-Bäumen von schönem Wuchs sich einen Bauwald machen. Ein solcher Bauwald mit Unterholz verlieret niemalen dabey; sondern es kan das Unterholz immer alle funfzehn, zwanzig, fünf und zwanzig bis dreyßig Jahre wieder geschlagen werden. Ueberhaupt bin ich vor Laubholz sehr eingenommen: weil man sol-

solches bald nutzen kan. Denn in fünf und zwanzig bis dreyßig Jahren, kan man schon nach der Anlage viel Busch oder Bündelholz schlagen lassen; ohne was in der Folge die Laßbäume in das Kapital wachsen, und einen schönen Baumwald machen; nicht zu gedenken, daß man in funfzehn oder etliche zwanzig Jahren aufs neue, auf den nemlichen Ort schlagbares Buschholz hat. Bey dem Nadelholz gehet es nicht so geschwinde in die Benutzung. Inzwischen lassen sich dicht stehende Wälder von schönen Holz, doch auch in den vierzigen und folgenden Jahren durch kleines Stichholz schon benutzen.

Siebenter Abschnitt.

Wo, und in was vor Erdreich die mancherley Arten Bäume am besten zu einem geschwinden, vortheilhaften Wachsthum anzupflanzen sind.

Nachdem bishero gezeiget worden ist, wie durch Saamen die Baumsaat vorgenommen werden soll; so wird nunmehro nöthig seyn, bey der Aussaat und Verpflanzung einer jeden Holzart ihr zuträgliches Erdreich, worinne die Bäumgen am

geschwindesten wachsen, zu bestimmen: als worauf bey geschwinden Holzanflug das meiste mit ankommt.

Obgleich bey unsern grossen Holzmangel, nur vorzüglich auf einen geschwinden und leichten Holzanbau, wo in achtzehn oder zwanzig Jahren die Benutzung schon zu erwarten ist, anverlangt wird; so sollte man jetzo nur auf Anpflanzung leichter und geschwind wachsender Hölzer sein Augenmerk richten: Allein meiner wenigen Einsicht nach, halte ich davor, wo es thunlich ist, auch der Boden sowohl, wie die Lage der Gegend, sich darzu schicket, müsse man des guten harten Holzes, ja auch nicht vergessen: weil dieses nebst den leichten und weichen Hölzern, in der Zeitfolge einen unbeschreiblichen, ja ich will sagen, noch grössern Nutzen schaffet. Ich will also die verschiedenen harten Waldhölzer mit darzu nehmen, und bey solchen den Anfang machen.

Nach meiner obigen Beschreibung, von der verschiedenen Beschaffenheit des Erdbodens, und der mancherley Baumarten, wird man sich gleich in allen Ländern finden können, wo nemlich diese oder jene Art Holz, sich am besten hinschicken. So genau bin ich nicht im Stande, in allen Ländern die Plätze zu bestimmen, wo dieses oder jenes Holz am

besten

besten wächset. Ich will dahero lieber das Erdreich beschreiben, in welchem jede Holzart am liebsten und geschwindesten wächset, wornach man sich in jedem Lande genau richten kan. Denn ist dieser oder jener Art Bäume, die Natur des Erdreichs zuwider; so ist Mühe und Arbeit verlohren.

Ein guter fruchtbarer Boden, trägt ganz vortreflich Eichenbäume; sie wachsen in solchen gesunder und geschwinder, als in geringen, elenden und magern. In letztern wachsen sie langsam und knorzig: und diese Bäume sind alsdann weder zum Bau, noch andern nützlichen Gebrauch, als Mühlenwalzen, Schwellen, Fachbäume und dergleichen anzuwenden. Ich will mich überhaupt hier bey den Baumarten nicht in botanische Weitläufigkeiten einlassen; sondern blos auf das ökonomische sehen, und nur mit wenigen das nöthige bey den Bäumen anführen, was jedermann in die Augen fällt. Unsere Eichen in Teutschland, die unsere Wälder hauptsächlich ausmachen, bestehen aus zwey Sorten, nemlich aus der Rotheiche oder Loheiche, und Weißeiche oder Grüneiche. Die Rotheiche verliert im Herbst ihre Blätter; die immer Grüneiche behält solche auch den Winter hindurch grün. Erstere ist gemeiner als leztere,

und

und führet ein röthliches Holz wächst geschwinder, gerader, höher, und dicker, als jene.

Ein guter Erdboden nimmt reichlich Wasser an, und wird davon recht durchdrungen; er läßt es auch nicht so, wie der Sand, durchlaufen; sondern behält die Feuchtigkeiten lange in sich; löset die Nahrungstheile auf, welche durch die Baumwurzeln sodann angezogen werden. Ausserdem hat er noch diese gute Eigenschaft; beym Austrocknen wird er nicht hart und krustig, bleibt vielmehr grumigt. Oben habe ich schon von seiner verschiedenen Farbe gesprochen, welche aber den Bäumen weder ein besseres noch geringeres Wachsthum giebt.

Wenn nur die gute Erde etliche Fuß tief aufliegt; so wachsen die Bäume geschwind sehr groß, und das Holz ist von der besten Beschaffenheit. Unter einer solchen guten Erde, verstehe ich nicht morastige, so aus Schlammerde bestehet, noch daß sie gute Gartenerde seyn müßte; sondern einen erdigten, mit Sand und Steinen vermischten Boden, der dabey nicht sumpfigt vielmehr trocken ist. Nach der Lage des Erdbodens, bleibt immer zwischen dem Holz, so auf Bergen wächst, und welches in einem Thal wächst, wo mehr Wasser zusammen fliesset, ein grosser Unterschied. Ersteres ist viel fester und här-

härter: aber daben kleiner, als letzteres; hingegen wird letzteres geschwinder höher und stärker, an Stamm und Aesten; weil die von Bergen herabgelauffenen Feuchtigkeiten, den Bäumen ihren Nahrungssaft häufiger geben.

Einige rathen an, so bald die jungen Eichen sechs bis acht Jahr alt wären, könnte Unterholz von Haseln, Eschen und dergleichen angeleget werden; ich bin aber der Meynung gar nicht. Denn ich habe gefunden, wenn die Eichen frey in Sonne und Luft einen erwärmten Boden und hinlänglichen Regen haben, sie weit schöner und geschwinder wachsen, als wenn ihnen diese Vortheile durch zu frühzeitiges Unterholz benommen werden. Man warte lieber mit dem Unterholz zwölf bis vierzehn Jahre; dann thut ihnen das Unterholz keinen Schaden. Vor die Eichen ist das Weyden und Birkenholz noch besser: weil es nicht so zehret, als Eschen und Haselholz, und geschwinder wächset. Niemalen darf man bey jungen Eichen dem Unterholz gestatten, bis an die Kronen zu wachsen, oder solche zu überwachsen. Besser ist es solches viel niedriger abzutreiben; damit nicht ihr ohnedem langsames Wachsthum noch mehr verhindert wird.

Die grossen Ulmen, die Ypern auch sogenannten Rüster Bäume, sind ebenfalls ein sehr gutes und

und festes Holz, so an Güte den Eichen am nächsten kommen, und zu vielerley Gebrauch sehr nutzbar sind. Diese drey Arten Bäume, sind nicht sehr von einander unterschieden, besonders im Holz. Sie sind Ulmen Geschlechter. Dahero ihre Wartung und Pflanzung auf einerley Art traktiret wird. Viele ziehen die Rüster denen gemeinen Ulmen noch vor; weil ihr Holz noch fester, als das Ulmenholz wäre. Ich überlasse das der Erfahrung. Indessen sind beyde das Ulmen und Rüstenholz zum Bauen und andern nützlichen Gebrauch sehr vortreflich. Sie verlangen eben den guten und fruchtbaren Boden, wie die Eichen, doch lassen sie sich auch geringern gefallen. Ich habe in verschiedenen Ländern, so grosse Ulmen gesehen, die sich an Stärke und geraden Stamm, auch ausserordentlichen Höhe, überaus schön ausnahmen. Auf dem Wege von Frankfurt am Mayn nach Wißbaden, kehrte einmal mein Postillion in einem Dorfe zum Füttern ein; so fand ich an einem Bach, der bey dem Wirthshause vorbey floß, so ausserordentlich schöne Ulmen und Rüster, daß ich mich mit dem Eigenthümer darüber besprach, und ihn fragte: worzu er dann diese vortrefliche Bäume gebrauchen wollte? ich hofte doch nicht, daß er sie dem Feuer gewidmet hätte? Er lächelte und gab mir zur Antwort: zu diesem Gebrauch wären sie niemalen so lange aufbehalten

wor-

worden, in diesem Lande machte man weit nützlichern Gebrauch davon; es wäre ihm schon von holländischen Holzhändlern auf jeden Stamm ein ansehnlich Geld geboten worden. Hierbey fragte er mich auch: ob ich wohl wüßte, wie hoch so ein Baum bey ihm verkaufet würde? Es wären ihm auf jeden von den grösten schon drey Louisd'ors geboten worden; er gäbe aber keinen unter vier Louisd'ors weg. Ich muß sagen sie waren sehr schön.

Die **Ulmen** verlangen doch nicht allezeit so gar zu guten Boden, wie die Eichen; sondern sind auch mit etwas geringern zufrieden; wenn nur der Boden oben auf der Oberfläche, und eben nicht nach der Tiefe zu, allenthalben gut ist; weil ihre Wurzeln gerne in der Oberfläche fortlaufen. Inzwischen lehret uns die Erfahrung, wenn sie aus guten Lande in geringes versetzet werden; so verändern sie sich in ihrer Natur eben so, als wenn sie aus magern sandigten in fettes kommen. Auswärtige Ulmen aus sandigten Boden haben kleinere Blätter; so bald sie hernach in fettes versetzet werden, bekommen sie nicht nur viel fettere und grössere; sondern auch ihr Wachsthum ist stärker, und das Holz kräftiger. Die an Wasser stehen, haben kein so festes Holz. In hitzigen und sandigten Boden, wird ihr Holz auch nicht so gut; sie ster=

sterben darinne früher ab. Ein leichter und etwas feuchter Boden, ist ihnen zuträglicher.

Sie lieben auch mehr ein gemäßigtes und kälteres Klima, als ein hitziges. Dahero diese Bäume auch in kalten Ländern, als Rußland, Norwegen, Schweden, gut fortkommen. Sie wachsen dahero auch gegen Mitternacht am Hange der Berge so gut, als gegen Mittag; sogar der Saame keimet und wächset besser in kühlern Gegenden, als in hitzigen.

Diese Baumart treibet wegen ihrer flachen Wurzeln sehr viel Brut aus, die sich häufig in die Zäune, an die Ufer der Flüsse und Teiche, Bäche, versetzen lässet, wo sie wegen des feuchten Bodens sehr geschwind wachsen. Es ist dieses ein grosser Vortheil: weil sie schon ziemlich groß sind, und nicht erstlich aus Saamen dörfen gezogen werden. Wenn eine Ulme gefället worden ist; so treibet die Wurzel unsäglich viel Brut, welche sich im October am besten versetzen läßt. Zu der Zeit ist die Erde noch locker, und die Setzlinge lassen sich mit ihren Wurzeln besser ohne Beschädigung der zarten Würzelgen ausheben. Sie müssen mit dem Spatel vor dem Ausheben aber wohl umstochen, und dann mit sammt der Erde ausgehoben werden; wobey es immer

mer sehr gut ist, wenn noch Erde an den Wurzeln hängend bleibet. Es leiden diese Setzlinge das Beschneiden der Nebenzweige eher, als die Eichen und Buchen bey dem Versetzen. Sie wachsen dadurch besser in Stamm und Kronen, und die Wurzeln werden stärker.

Sie haben auch die gute Eigenschaft sehr nahe bey einander zu stehen, und dabey groß zu wachsen. Zehn Fuß von einander, auch wohl weniger, ist genug Platz vor sie; da sie sich in ihren Aesten nicht so wie die Eichen und Buchen ausbreiten. Die Ulmen haben viel Saft, tragen aber keine Früchte, sie wenden also solchen auf den Stamm. Darzu kommt noch, daß ihre rauhe Schale häufiger, als andere Bäume den Regen und die nahrhaften Feuchtigkeiten der Luft zu ihrer Nahrung mit annimmt: weil man selten den Regen an ihnen siehet herablaufen, wie an andern Bäumen.

Ohngeachtet sie stark in den Stamm wachsen; so zehren sie doch das Erdreich nicht wie andere Holzarten so sehr aus; und eben deswegen sind sie neben andern Holzarten, sehr wohl zu leiden, da sie ihren Nachbarn nicht alle Nahrung wie Eschen oder andere dergleichen entziehen. Sie lassen sich dahero aus diesem Grund, da sie auch einen feuchten

Boden lieben, und in ihren Aesten behauen lassen, auf Wiesen pflanzen.

Man kan sie hoch und niedrig fällen; sie schlagen wieder aus, wie die Kopfweyden, und geben geschwinde die schönsten Stangen zu Hopfen, oder Pfähle zu Umzäunungen; haben auch dabey diese ausnehmende gute Eigenschaft, daß sie unten im Stamme nicht faulen und hohl werden; und dahero ihr Holz zum Bauen, und andern Anwendungen mehr Nutzen bringt. Da hier die Absicht nicht ist, von den Benutzungen der Hölzer zu reden; so will ich nur mit zwey Worten so viel sagen: Aller Arten von Ulmen ihr Gebrauch und Nutzen, ist ganz ausserordentlich in allem Betracht. Die Ulmen sind mir vor Tischler, Wagner und mehrere Holzarbeiter viel lieber, als Eichenholz: und weil sie auch in kürzerer Zeit geschwinder wachsen; so ist ihr Vorzug desto grösser. Sie lassen sich wie Pappeln und Weyden alle vier und fünf Jahr köpfen. Die Landleute und Gärtner, sollten sie also in Gartenzäune pflanzen, wovon sie schöne Hopfenstangen, Weinpfahle, und mehreres anderes nützliches Holz ziehen könnten; zum Bauen und besonders zu Schwellen, darzu schon längstens der alte römische Baumeister *Vitruvius* sie empfiehlet, sind sie vortreflich. Denn ihr Holz ist dauerhaft in Luft und Wasser; deswegen

gen sind die Mühlwellen von Ulmen allezeit besser, als die Eichnen. Denn sie wachsen sehr hoch, und wenn sie beschnittelt werden, verwachsen ihre Wunden, und es faulen nicht solche Löcher in die Mühlwellen, wie bey den Eichen, wo die Aeste abgehauen worden sind. Eben so sind sie vortreflich bey jedem Wasserbau, als Dämmen, Wehren u. d. gl.

Unter denen harten Hölzern, ist eines der festesten und vortreflichsten, auch in Betracht der vielerley Benutzungen am nützlichsten mit das Buchenholz. Man hat zweyerley Arten, die Rothbuche und die Weißbuche. Diese Bäume wachsen auf hitzigen, schlechten, sandigten und magern Grund. Ihre Wurzeln dringen tief, ja sogar zwischen die Felsen hinein, und suchen ihre Nahrung. Sie wachsen dahero auf schlechten Hügeln und Bergen, wo anderes Holz gar nicht fortkommt. Doch lehret die Erfahrung, daß in bessern Grund, diese Bäume auch schöner, höher, stärker und geschwinder wachsen, und letzteres Holz nutzbarer ist.

So groß und vortreflich der Nutzen der Eichen und Buchenwälder, in Ansehung des Bau- und Brennholzes ist; eben so groß ist auch der Nutzen von ihren Früchten. Sind die Wälder groß oder klein; so wird auch der doppelte Nutzen zu bestimmen

men seyn. Ich erinnere mich gelesen zu haben: daß die Eicheln und Buchäckern zur Schweinsmast in einigen Heßischen Wäldern jährlich etliche dreyßig tausend Gulden und drüber eingetragen haben. Anfänglich haben die Unterthanen ihre Schweine frey dahin getrieben; nachhero hat man freylich ein Kammeral-Interesse daraus gemacht, vor einen gewissen Zinß die Schweine der Unterthanen in die Waldungen zu lassen: und wenn Fremde ihre Schweine mit in die Waldung schlagen wollen; so ist davor der Zinß bey diesen willkührlich.

Eben so wächst auch die **Birke** in unfruchtbaren, sandigten, steinigten und trocknen Boden besser und grösser, als in nassen; es sey dann letzterer ein fetter und sandigter Grund. Die **Birke** liebt kein heisses Klima; sie wächst in kalten Gegenden besser, als in heissen. Es wäre dahero nicht unrecht, wenn sie gegen Mitternacht an die Berge gepflanzet würde; damit die Morgen, Mittag und Abendseite mit andern guten Baumarten, so mehr Hitze brauchen, angepflanzet werden könnten. Ich habe auf felsigten und sandigten dürren Bergen die schönsten **Birken** angetroffen. Wenn ein solcher **Birkenwald** gänzlich abgetrieben ist, und wieder ausschlägt; so erfreuet der neue Busch in ein paar Jahren recht das Auge. Er giebt sehr viel frisches Holz, wel-

ches,

ches in einer gewissen Zeit, Büschelholz, und neue Stämme giebt. Mit wahrem Vergnügen habe ich vor etlichen Jahren in einer gewissen Gegend den neuen Anflug abgetriebener Berge angesehen, die seit zwey Jahren wieder über die Maase getrieben hatten.

Es kommt mir wunderbar vor, wenn man streitet, welches Buschholz in Eichen und Buchenwäldern das schicklichste sey. Einige wollen bald dieses, bald jenes nicht leyden, und schlagen immer anders vor; aber an das Birkenholz denken sie gar nicht; da solches nicht nur schön Oberholz als Unterholz giebt, und mit Buchen und Eichen sich ganz vortreflich verträgt; es haben dahero unsere Alten gar eine besondere Freundschaft, zwischen diesen Bäumen, in Ansehung ihres guten Wachsthums, daraus gemacht. Denn da die Birke mit geringen Boden zufrieden ist; so wächst sie, ohngeachtet die harten Laubhölzer mehr Kraft wegnehmen, dennoch gut und geschwinde. Als einen geschwinden Busch kan man denen Birken noch die Buschweyden zugesellen: diese letztern und vorzüglich an sumpfigten Orten, wie weiter unten soll gezeiget werden, sind gar herrlich dazu zu gebrauchen. Diese zwey Buscharten können alle vier, fünf oder mehrere Jahre abgetrieben werden; statt daß man bey andern Busch

zwanzig oder fünf und zwanzig Jahre warten muß. Das beste ist auch noch bey beyden, daß sie das Oberholz nicht verdrängen.

Ob ich gleich die Aussaat meiner Meynung nach allezeit vorziehe; so giebt es doch andere, die durch Wurzeln und Ausschößlinge solche lieber fortzupflanzen anrathen.

Vier bis fünf Schuh weit von einander gepflanzet, geben schöne Bäume.

Obgleich die Esche guten und nassen Grund liebet; so ist solche doch auch nicht gar zu ekel. Sie nimmt mit schlechten Boden ebenfalls vorlieb. Denn sie schlägt auch ihre Wurzeln zwischen Felsenbergen, ein; nur ist das Holz von solchen Boden, wegen seiner brüchigten Natur, vor Wagner oder Böttger-Arbeit nicht so gut als die so feuchte erwachsen sind. Auf leztern Boden wachsen sie auch gerader und geschwinder. Man sollte sie in gewissen Gegenden vor sich allein häufig anbauen; nur rathe ich sie nicht zwischen andere Waldhölzer; weil sie solchen die nöthige Nahrung entziehen, anzulegen.

Unter allen Bäumen ist wohl keiner der den nassen Grund am besten vertragen kan, als die Eile. Sie ist mit dem schlechtesten Boden zufrieden; ja sie

sie wächset in Morästen, die beständig mit Wasser überzogen sind. Die elendeste Erde, so nicht einmal Graß oder sonst etwas träget, wie z. B. Torferde, giebt ihr Nahrung. Ich bin deswegen bey unsern Holzmangel dem Erlenbaum sehr günstig; weil er auch geschwinde wächset, und alle funfzehn bis achtzehn Jahr zu Klafterholz abgeschlagen werden kan: ohne was unter der Zeit von Reiß und Schnittelholz genutzet wird. Wenn sie als Buschholz gebraucht wird, kan sie alle zehn Jahr abgetrieben werden. Wenn die Erle auf einen nur mittelmäsigen Boden kommt; so wächst sie noch besser und geschwinder. Die Erle ist im gemeinen Leben zum Verbrennen und unterschiedlichen andern nützlichen Gebrauch dienlich. In Sümpfen und Wassern, giebt sie die schönsten Roste und Pfähle ab, faulet im Wasser und Sümpfen nicht, wie ander Holz; ja sie wird sogar in den Wassern härter. Der alte Vitruvius versichert es auch schon aus eigener Erfahrung. Amsterdam, Venedig und mehrere Wasserorte, sind auch Zeugen davon. Es sollen daselbst unzehliche Privat und öffentliche Gebäude, zu ihrem Fundament solche Erlenpfähle haben, worauf die Roste und Gebäude erstaunende Lasten tragen: ohne daß sie verfaulen, oder sonst Schaden leiden.

Ich habe mich öfters verwundert, warum man zu Wasserleitungen unter der Erde, ingleichen zu Brunnenröhren, statt der Kühnbaum, Fichten und Tannenröhren, die doch gar bald faulen, nicht Erlenröhren nimmt, und jenes Holz zum Bauen schonet; da dieses darzu gar nicht tauglich ist. Diese Erlenröhren würden länger in der Erde die Nässe aushalten, als jene.

Die Erle hat die besondere gute Eigenschaft, daß sie kein Vieh anfrist, sie mag jung oder alt seyn, wie andere Bäume. Sie bedarf also keiner Verzäunung, wenn nach den Abfällen die jungen Sprossen wieder hervorkommen. Da sie so geschwinde wächset, wäre sie ganz ausnehmend zu Verzäunungen der Waldungen mit zu gebrauchen; besonders wenn man sie einige Jahre vorhero, ehe die Waldung angelegt wird, pflanzte. Diese Zäune würden um desto geschwinder wachsen, wenn in die etwas breite und tiefe Furche um den Platz herum, etwas Mist geleget, und dann klare Erde darauf gescharret wird, auf welche hernach der Saame gestreuet, und ganz flach eingehackt werden muß; so wachsen sie in der Geschwindigkeit in die Höhe. Oder man pflanze gleich junge Erlen, in eine solche zubereitete Furche. Ist die Lage so beschaffen, daß Wasser in die Furche geleitet werden kan; so befördert es das Wachsthum noch mehr.

In Holland sind die **Erlenbäume**, nebst den Weyden sehr häufig zu finden. Der dasige feuchte Boden, und die vielen Wiesen mögen sie recht wohl leiden. Sie geben ihren Einwohnern reichliche Ausbeute: weil andere Holzarten auf ihren feuchten Boden nicht so gut fortkommen.

Der **Ahornbaum** ist ein gutes festes Holz. Er will gerne ein gutes und feuchtes Erdreich haben; am liebsten aber, wenn sich etliche Fuß tief unter der Erde Nässe befindet. Er läßt sich leicht aus dem Saamen ziehen, und bekommt ein hohes Alter, vorzügliche Höhe und grosse Dicke. Er ist dahero ein sehr gutes Schlagholz. Eine besondere Eigenschaft hat das Holz auch, daß es nicht leicht von Würmern angefressen wird, und sich nicht wirft. Sein Gebrauch und Nutzen ist vielfältig und sehr vortheilhaft. Er wächst auch geschwind. Da aber sein Laub sehr groß, fast wie Weinlaub ist; so bedeckt er unter sich den Platz zu sehr, daß kein Unterholz fortkommen kan.

Die grossen sogenannten **welschen Nußbäume**, geben auch einen guten Wald ab, und kommen in allen Arten von Boden fort. In guten eben so, wie in den geringsten; nur ist in dem Holz und geschwinden **Wachsthum** ein grosser Unterschied. Denn

das Nußholz, so in Kieß erwächset, ist weit schöner zu Tischler Arbeit, auch fester, als das, so in guten Erdboden erwachsen ist; dargegen wachsen leztere geschwinder und grösser, als die ersten. Es schicken sich diese Bäume vortreflich an die grossen Ränder, und sind wegen ihrer Früchte, als auch des Holzes, vorzüglich einträglich. Ein solcher Nußwald wirft jährlich durch seine Früchte eine grosse Revenüe ab; besonders wenn gute Arten Nüsse gesteckt, und davon Bäume gezogen worden sind; welches doch jeden Eigenthümer einerley Arbeit kostet, ob er gute oder schlechte Nüsse pflanzet.

Die Nüsse dörfen nicht, wie ich schon oben gesagt habe, im Herbst geleget werden: weil sie erfrieren, sondern im Hornung oder Merz; und am besten kommen sie, wenn man sie mit der grünen Schale steckt. Denn deren ihre Bitterkeit hält die Würmer und Mäuse ab, die sie gerne verzehren. Die grüne Schale aber zu erhalten, lege man die abgebrochnen reifen Nüsse, so nicht durch Abschlagen oder Abfallen gequetschet worden, den Winter hindurch in trocknen Sand im Keller, bis sie gesteckt werden sollen.

Wenigstens müssen sie sechzig bis achtzig Fuß weit aus einander gesteckt werden. Sie breiten ihre Aeste

ste und Wurzeln sehr weit aus. Berge und Ränder sind vortreflich darzu, an solchen wird auch ihr Holz weit schöner und masrichter, als in fetten Lande. Was ist wohl leichter und geschwinder ohne grosse Kosten angeleget, als ein solcher Nußwald. Das einzige dabey ist dieses, in den ersten Jahren die jungen Bäume mit Stroh oder Dornen vor Wild und Vieh zu bewahren. So bald sie etwas stark und hoch in Kronen sind, dann haben sie Schutz von sich selbst. Die Dolen und Krähen, welche gerne die Nüsse stehlen, muß man öfters hier und da durch angebrandte Strohwische abhalten. Die Erfahrung hat gelehret, daß sie dadurch sich nicht getrauen nahe zu kommen.

Ich habe grosse Nußbäume gesehen, deren jeder fast alle Jahr dem Eigenthümer drey, vier bis fünf Reichsthaler renthiret haben. Man überlege nun einmal den grossen Nutzen den ein jeder Nußwald mäsiger Grösse, renthiren müste, wenn nur ein Baum in den andern, alle Jahr ein Reichsthaler oder ein paar Gulden abwürfe; nicht zu gedenken, des grossen Kapitals an Brennholz der Aeste und brauchbaren Holz der Stämme und Wurzeln zu Tischler-Arbeit. In zwanzig bis dreyßig Jahren sind diese Bäume in einem mittelmäsigen Boden schon sehr groß, dicke und tragbar. Wenn die Nüsse gesteckt wer-

werden, muß die Spitze unterwärts in die Erde kommen. Im Merz oder Aprill ist die beste Zeit zum Legen.

Der wilde Kirschbaum oder die sogenannte kleine Süßkirsche, nimmt auch einen geringen Boden an, in welchem sie älter werden, als in guten fetten: weil von leztern wegen des häufigen Nahrungssaftes, solche dem Gummi stark ausgesezt sind, und leicht brandig werden. Diese Bäume wachsen geschwinde sehr groß, geben viel festes Holz zu allerley schöner Arbeit. An sandigten Orten, auch Rändern wachsen sie am besten.

Die Roßkastanie ist eines der schlechtesten Hölzer; dargegen wächst der Baum desto geschwinder auf Höhen und Tiefen. Am liebsten aber an feuchten und lockern Grunde. Wegen seines geschwinden Wachsthums, ist dieser Baum bey unserm Holzmangel gar nicht zu verachten. Wenn die Roßkastanie, als Saamen gelegt wird, muß die Spitze allezeit oben kommen.

Die Linde hat zwar auch ein weiches Holz; so aber doch der Roßkastanie noch vorzuziehen ist. Sie liebet einen guten, sandigten und feuchten Boden, in welchem sie eine erstaunende Höhe und Stärke bekommt. Die auf trocknen und dürren Boden erwach-

wachsene Linden, bleiben mehrentheils klein. An Ufern, Bächen, Rändern, thun solche Bäume sehr gut. Sie werden aus Saamen gezogen, und auch aus Schößlingen gepflanzet.

Der gute Saame zum Aussäen muß, wenn er aufgeschnitten wird inwendig weiß seyn, und bey trockner Witterung gesammlet werden. Sie lassen sich jung und auch schon ziemlich dick verpflanzen. Man muß aber ihre Wurzeln schonen, und nicht viel beschneiden, worauf in ihrem Wachsthum sehr viel ankommt.

Unter die weichen und leichten Waldhölzer wird die Aspe oder lybische Pappel mit gerechnet. Sie wächst geschwinde, wird auch in ihrem Schaft und Aesten sehr holzreich. Man kan sie von Wurzelstücken, auch Stöpflingen, wie andere Pappeln pflanzen. In drey Jahren wachsen sie schon sehr hoch, und in zwölf Jahren sind sie schon von einer Mannesdicke, in zwanzig Jahren aber haben sie ihre Vollkommenheit, und geben viel Holz zum Fällen. Man kan also davon in achtzehn und zwanzig Jahren einen ziemlichen Wald abtreiben und viel Holz erhalten.

Ausser denen bereits angeführten gewöhnlichen Laubholzarten, komme ich nun noch auf einige andere weiche Hölzer: nemlich die mancherley Arten

Wey=

Weyden, Pappeln u. d. g. Ich gedenke hier dieser Bäume mit vielem Vergnügen: weil solche am geschwindesten wachsen, und zum Verbrennen, auch zu andern ökonomischen Gebrauch, sehr nützlich sind.

Man sollte diese Holzarten um so mehr häufiger anbauen, da sie fast jeden Boden annehmen, auch sehr geschwinde wachsen, und in dicken Stämmen schon angepflanzet werden können. Wogegen bey andern viel mehr Zeit erfordert wird, ehe sie nur aus dem Saamen erst diese Stärke erhalten; die kleinen Stöpflinge sogar, geben schon in einigen Jahren schönes Holz, so abgetrieben werden kan. Ob ich gleich gesagt habe: Sie nehmen jedes Erdreich, es sey so geringe, als es wolle, an; so lieben sie dennoch mehr feuchten und sandigten Boden; doch wollen sie nicht gar, wie die Erlen, im Wasser stehen; sondern ihre Erde nahe am Wasser haben; man hat in Teutschland gar viele, theils einheimische, theils ausländische Sorten, welche alle gut fortkommen. In der Pfalz, auch nicht gar zu weit von Mannheim, habe ich von Italienischen Pappeln und andern Weyden an denen Heerstrasen, Alleen zu meinem wahren Vergnügen recht schön, und ganz neu angeleget angetroffen; welches ich als ein Zeichen ansahe, daß man jetzo wieder anfange, solche zu schätzen.

ßen. Denn man hat bishero die Weyden gar zu sehr verachtet, ihren Anbau vernachläßiget, und nicht so benutzet, als man doch billig hätte thun sollen. Die darauf so wenig angewandte Mühe und Kosten, wird von ihnen reichlicher belohnt, als von allen andern Bäumen.

Es scheinet mir, die guten **Weyden** haben in unsern bisherigen Zeiten, das nemliche Schicksal der Verachtung, wie viele andere nützliche Dinge, die ohne grosse Mühe und Kosten leicht zu haben sind. Die Menschen lieben immer mehr das beschwerliche, theure, und gekünstelte, als das wohlfeile, leicht zu erhaltende, und einfache. Unsere Vorfahren wusten sie besser zu schätzen und zu nutzen. Sie sagten im Sprichwort: **Wiesen und Weyden, sind wohl zu leiden!** ingleichen **die Weyde giebt vor allen andern Bäumen, alle Jahr gewiß ihre Frucht!** sie **verstunden darunter das jährliche Holz.**

Von ihren vielfältigen ökonomischen Benutzungen bey dem Wasserbau, vielen andern zur Haußhaltung gehörigen Vortheilen, will ich jetzo hier nichts sagen; weil blos von der geschwinden Vermehrung des Holzes in gegenwärtiger Schrift die Rede seyn soll. Diese zu befördern, dienen nebst de-

denen Pappeln, Erlen, Eschen, Roßkastanien, Aspen und mehr dergleichen, vorzüglich unsere beliebten Weyden. Aus diesem Gesichtspunkt betrachtet, sind sie mir, mit denen alleweile genannten Hölzern, von gleichem Werth; ja ich wollte sie fast diesen noch vorziehen: weil sie erstlich nicht aus Saamen, sondern gleich durch dicke Stangen, wie ziemliche Bäume gepflanzet, und in etlichen Jahren schon benutzet werden; zum zweiten auch fast allenthalben, wo andere Bäume entweder nicht, oder doch langsam und schlecht wachsen, sich anpflanzen lassen. Sie können also auf schlechte und sumpfigte Plätze vortheilhaft angebauet werden; und wie verbessern und beschützen die Weyden nicht die Ufer und Ränder an den reissenden Ströhmen; ja sie thun es leichter und besser mit gar geringen Kosten, als gemauerte oder mit Bauholz gemachte Verdammungen, der Wuth des reissenden Wassers zu wehren.

Der daran geführte und vom Wasser angeworfene Schlamm selbst erhöhet, vergrössert und verwahret die Ränder und Ufer noch oben drauf.

Ich will mich hier der Kürze und des engen Raums halber, eben so wenig bey den Weyden in das botanische weitläufig einlassen; als ich bey den vorhergegangenen Holzarten gethan habe; sondern auf

auf das ökonomische und die geschwinde Benutzung der Bäume mein Augenmerk richten. Denn ein jedes Land, wird doch seine einheimischen Arten, welche leicht, geschwind und häufig zu haben sind, darzu nehmen.

Von denen nutzbaresten Weyden, die in unserm Teutschland am häufigsten gefunden, und zum Holzanbau, wegen ihres geschwinden Wachsthums, sich am besten schicken, möchten wohl vorzüglich die Sahlweyde, die rothe, weisse, und gelbe Weyde, Bruchweyde und einige andere mehr seyn. Diese Arten sind deswegen denen andern vorzuziehen: weil sie geschwinder, im Schafte höher und stärker wachsen, als die andern, so, daß man sie als starkes Holz, so gar in Scheiten brauchen kan. Die andre Weydenarten haben auch wohl gutes Wachsthum; sie kommen aber diesen in der Holzmenge nicht bey.

Nächst diesen sind zum geschwinden Holzanbau die Pappelweyden sehr vortheilhaft. Man hat derer zweyerley Arten, nemlich die schwarze und weisse.

Diese Weydenbäume wachsen geschwinde, sehr hoch und dabey dicke, und geben in kurzer Zeit vie-

les Holz. Wenn in vierzehn, sechzehn oder achtzehn, auch mehrern Jahren ein solcher hochstämmigter Weydenwald gefället wird; so findet man den Nutzen: welcher sich aber noch mehr in der Geschwindigkeit durch seinen frischen Trieb aus den Stämmen, in wenig Jahren ohne alle Mühe verinteressiret. Denn es ist willkührlich, ob ich sie zu Kopfweyden oder auf der Erde abfälle, und wieder ausschlagen lasse.

Ausser diesen giebt es auch einige Arten die Busch oder Krebsweyden genennet werden.

Diese Weydenarten, lassen sich nun wie schon gesaget worden, in allen Ländern, und in jedem Erdreich fortpflanzen. Denn es wird kein Himmelsstrich leichtlich ohne Weyden seyn; doch lieben sie mehr einen feuchten, als trocknen Boden; ja man wird gleich aus dem Wachsthum erkennen, auf was vor einem Grund sie gestanden haben. Wie können wohl Ufer, Sümpfe, Rieder, Ränder und mehrere unnütze leere Plätze, die sonst zu gar nichts taugen, besser benutzet werden, als mit Weydenanbau? Es ist recht zu beklagen, daß bishero dergleichen nicht häufiger geschehen ist, oder jetzo noch geschicht. Wie unzehlig viele könnten nicht nur an Flüsse, Teiche und Graben, zu Verwahrung des Ausbru-

bruches der Wasser, ganz enge an einander gesetzt werden: Aber wie oft trift man an solchen leyder nur einzeln gesetzte Weydenbäume an, die wegen ihren weitläufigen Stand, die Ufer und Ränder, nicht recht durchwurzeln; also auch keine Festigkeit aller Orten geben. Ich gebe mit guten Grund denen Landleuten schuld, daß wenn sie die Weyden setzen, und einige derselben absterben, sie nicht wieder nachpflanzen, dabey wohl auch in der irrigen Meynung stehen: enge Weyden würden nicht gut wachsen. Die Erfahrung bezeuget aber, wie gut sie den engen Stand leiden mögen. Wie sehr viel Weyden, würden nicht auf sumpfigten oder andern öden Plätzen, ganz enge an einander gesetzt, hier und da recht artige und nutzbare Wäldergen machen.

Bey dem Weydenanbau, ist eben so, wie bey allen andern Holzanpflanzungen Vorsicht nöthig; ohngeachtet dieser, als etwas ganz geringes angesehen wird. Die Art und Weise, wie sie der gemeine Mann pflanzet, ist eben nicht die beste. Fast allenthalben werden die Weydenstangen in Löcher, die mit sogenannten Pfahleisen in die Erde gestossen worden sind, eingestecket, und dann glauben die Leute, es sey die ganze Arbeit auf das beste vollbracht: Allein diese Pflanzungsart gefällt mir und noch vielen andern, so deutlichere Begriffe und Erfahrungen davon

von haben ganz und gar nicht. Denn das Pfahleisen drückt die Erde rund herum in dem Loch fester und dichter zusammen, daß die Würzelgen in solche so leichte nicht eindringen und sie fassen können; außser diesem Umstand sind allezeit die Löcher weiter, als die Weydenstangen selbst dicke sind, damit solche sich ohne Abstreifung der Schale hinein stecken lassen, weshalber die eingesteckten Stangen die Erde nicht unmittelbar berühren, und die zarten Würzelgen solche fassen können. Sind hingegen die Stangen so dicke wie die Löcher, hat man Mühe sie in die Löcher hinlänglich zu treiben, oder es schälet sich die Schale vom Stamme gar ab. Und eben daher kommt das häufige Absterben der Setzlinge. Bey Sümpfen und schlammigten Erdboden, will ich diese Art Löcher noch eher gelten lassen: weil sich der weiche Schlamm und Sumpf nach und nach von selbst anlegt. Besser und sicherer ist es, wenn man im trocknen Erdreich nach unsern alten Vorfahren ihrer klug eingerichteten Methode ordentliche Löcher gräbt, und die Weydenstangen hinein setzt, hernach die Erde wieder darein bringet, so wird die Schale nicht abgestreift, und die Erde kommt unmittelbar ganz locker an den Stamm. Wo Wasser in der Nähe ist, giesse man die Erde noch an, oder leite durch gemachte Furchen, das Wasser an die Bäume, damit sie sich noch besser an die Stämme anleget.

get. Im guten Boden eine Elle tief, und in schlechten oder sandigten anderthalb Ellen tief gesetzt, ist die rechte Art, wenn sie gut fortkommen sollen. Flach gesetzte verdorren leicht; und was hat man vor Vortheil, wenn solche etlichemal gesetzet werden müssen.

Die Weydenstangen sollen ohngefehr zwey, auch drey Zoll im Durchmesser, und nach Beschaffenheit der Absicht und Lage des Erdbodens, sechs, acht bis zehn Fuß lang seyn, wenn es nemlich Kopfweyden werden sollen.

Dünne Stangen sind zum Setzen nicht so gut, wie dicke; sie haben nicht so dichte Schale und festes Holz: weswegen sie leichter und geschwinder verwelken, und nicht fortwachsen. Ich habe dieses aus eigner Erfahrung mehr als einmal wahrgenommen. Dicke Stangen hingegen, sind in der Schale und Holz fester und reifer, geben zugleich auch vom Anfang der Pflanzung schon einen ziemlich starken Baum, der nicht erstlich durch die Länge der Zeit so dicke werden darf. Wenn diese Stangen gesetzt werden sollen, braucht man sie nur mit einem scharfen Beil nicht spitzig, wie die Bauern zu thun pflegen; sondern breit und schief zu hauen, jedoch so, daß sie nicht durch das Auffetzen gequetscht und dadurch krank werden, auch gar leicht unten am Hieb

von der Quetschung faulen. Eben so müssen auch im freyen ohne aufgeleget, mit einem scharfen Beil die Aestgen nach der Spitze zu abgehauen werden: weil umgekehrt die Aeste nicht so glatt abgehen, auch die Schale sich leichtlich abschälet, welches die Stangen noch mehr verwundet. Je weniger die Stangen Wunden bekommen, desto besser begleiben und wachsen sie. Die besten Setzstangen sind dahero immer diejenigen, wo wenige oder gar keine starken Zweige abgesetzt werden müssen. Diesem Uebel ist aber leicht abgeholfen, wenn ein guter Haußvater, ein Jahr vorhero im Frühjahr, ehe die Stangen zum Setzen gehauen werden sollen, solche noch auf den Weydenbaum ausschnittelt; so verwachsen den Sommer über die Wunden leichter und geschwinder, als wenn sie beym Versetzen erstlich abgeputzt werden.

In Ansehung der Höhe der Stangen, muß man sich nach den Umständen und Platz richten, wo sie eigentlich hingepflanzet werden sollen. An Ränder und Ufern die nicht gar zu feste sind, rathe ich lieber etwas kürzere, damit die Sturmwinde sie nicht so leicht umwerfen, und zugleich den Rand einreissen, daß alsdann das Wasser austreten kan; wo sie aber auf einen Platz feste stehen, können zu Kopfweyden solche zu acht bis zehn Fuß hoch gepflanzet werden. Ist die Absicht die Weyden zu Klasterholz hoch gehen

hen zu lassen, so stußt man sie nicht in der Spitze ab; sondern läßt ihnen das oberste Krönyen; bey zu erhaltenden Kopfweyden hingegen, spitzt man sie eben so breit und schief ab, damit der Regen ablaufen, sich nicht zwischen die Schale setzen, und Fäulniß entstehen kan. Diese Abspitzung muß im freyen geschehen, damit die Stange nicht gequetschet wird; die hohen Stangen haben diesen Vortheil, daß sich besser darunter lässet weggehen, auch die Ausschößlinge, vom Vieh unbeschädiget bleiben.

Wo der Erdboden nicht feste, und zu besorgen ist, die Bäume möchten von Sturmwinden ausgerissen werden, darf man sie nur sehr enge pflanzen; so wird eine durch die andere unterstützt und geschützt. Dieser Vortheil sollte auch bey Rändern beobachtet werden, wo zugleich noch durch Buschweyden dem Rande Festigkeit gegeben wird. Ich habe einen guten Haußwirth gekannt, der in seinem Garten das Ufer eines reissenden Flusses, auf diese Art durch hochstämmigte, als Buschweyden, nicht nur verwahrte; sondern auch sein Ufer um ein grosses erweitert hatte. So oft er in seinen Garten gieng, steckte er allezeit etwas kleine Buschweyden in den weichen Grund des Ufers, und hatte einen schönen Busch dadurch erhalten.

Wenn nun die Anpflanzung geschehen ist, dann müssen die Bäume in den ersten Monaten etliche Jahre hindurch, mit Abpuzen der untersten ausgeschlagenen Augen, noch gewartet werden: damit sie den obersten nicht die Kraft entziehen, und solche schön in die Höhe wachsen. Bey den Weyden die enge gepflanzet sind, und dabey in die Höhe zu Klafterholz wachsen sollen, beweiset die Erfahrung das nemliche, was ich oben bey den andern Bäumen und Nadelhölzern gesaget habe; sie werden nemlich nicht gleich in ihrem Schafte so stark, besonders auf feuchten Boden. Denen Bruchweyden ist das enge Sezen besonders vortheilhaft, damit die starken Winde solche nicht abbrechen können.

Ein solches hochgewachsenes Wäldgen, ist in Ansehung der Holzung weit nuzbarer, als die Kopfweyden. Denn ich kan in zwölf bis sechzehn Jahren, eine grosse Menge Reiß und Klafterholz fällen. Ich kan sie entweder kurz auf der Erde abfällen, oder nach beliebiger Höhe auch Kopfweyden daraus machen. In beyden Fällen schlagen solche wieder aus. Sind die Weydenstämme auf der Erde abgefället, wie die Erlen und Eschen gefällt werden; so bekomme ich im ersten Jahr gleich einem dichten Busch, welcher in ein paar Jahren wieder geschnittelt wird, so, daß ich auf einem solchen Stamm, eben

wie

wie bey den Erlen und Eschen, nur sechs bis acht Stangen oder Ausschößlinge in die Höhe laufen lasse, die hernach in zwölf bis sechzehn Jahren, ohne das Buschreiß, in grösserer Menge, als die ersten abgetrieben, und genutzet werden können. Denn die alten, starken und häufigern Wurzeln des Stammes, haben bey dem andern Trieb mehr Kraft zu treiben, als im Anfange, da erst die Bäume gepflanzet wurden, und sich bewurzeln musten. Erhalte ich auf die Art nicht statt einem Stamm, derer nunmehro etliche auf einmal, und also auch in eben der Zeit, doppelt, drey und vierfach so viel Holz? die abgeschlagene Köpfe, sie seyn nun hoch oder nur über der Erde, bedecke man nach der Fällung zu mehrerer Erhaltung mit Moos oder kurzen Stroh vermischter Erde, oder noch besser mit Leimen, so viel möglich; damit sie nicht sogleich austrocknen, oder die Nässe vom Regen den Stamm und die Schale zur Fäulniß bringe.

Es ist wahr, die hochstämmigten Weyden, sind wegen ihres Klafterholzes, bey dem gegenwärtigen grossen Holzmangel, weit nutzbarer, als die Kopfweyden. Indessen könnte man ebenfalls die Kopfweyden besser und reichlicher benutzen, als wie bishero an den mehresten Orten geschicht. Im Vogtlande, und an vielen mehrern Orten, haben die Inwoh-

wohner die Art, auf den Kopfweyden noch drey, vier auch wohl fünf Stangen, zu vier bis fünf Fuß hoch stehen zu lassen, die in der Folge der Jahre eben so viel Köpfe, mithin auch vier bis fünfmal mehr Ausschößlinge und Stangen treiben. Diese Manier die Weyden zu traktiren, hat seinen doppelten Nutzen. Einmal bekomme ich mehr Holz, und zum zweyten erhält sich der Stamm länger gesund. Denn an einem dicken Kopf, wo in der Länge der Zeit die äussere Rinde sehr hart wird, bleiben viele Augen zurück, die nicht ausschlagen können, ohngeachtet der Baum Kraft und Saft genug hätte, vielmehr auszutreiben. Der überflüsige Saft muß also in dem Stamme bleiben, und verderben, wovon hernach der Baum in seinem Kern faulet, und endlich hohl wird; dahingegen viele Köpfe auf einem Stamm eine grössere Fläche haben, Augen auszutreiben, und den Saft aus dem Stamm anzuziehen, wodurch ich zugleich nicht allein mehr Holz bekomme; sondern auch den Baum vor Fäulniß bewahre, und länger gesund erhalte. Es wird dahero sehr wohl gethan seyn, wenn gleich nach vier oder fünf Jahren der ersten Köpfung die vielköpfigten Weyden gezogen werden. Dieses Vortheils kan man sich auch noch bey guten gesunden und nicht aufgeplatzten Bäumen bedienen; der Saft breitet sich dadurch mehr aus, und im Winter

ter borsten die Bäume auch nicht so leicht auseinander, und bekommen ein höheres Alter.

Eine praktische Erfahrung will ich doch noch hinzufügen, die denen Weyden zu ihrer längern Erhaltung nützlich ist. Alte Weyden beschneide und behaue man später, als junge, und leztere früher im Jahre. Wenn die Alten zu früh behauen werden; so sterben ihre Wurzeln ab, und bey jungen lauft durch das späte Abputzen zu viel Saft aus den Wunden daß sie davon abgehen. Ich habe mit Verlust vieler Bäume die Erfahrung davon gehabt.

Es sollten billig die Weyden auch wegen ihres unvergleichlichen Gebrauchs, in den Waldungen gepflanzet werden; ja man könnte sie sogar um die Waldungen füglich herum setzen, und damit einfassen. Habe ich nicht schon oben die Verzäunung der neuangelegten Waldungen so vorgeschlagen, wodurch dieses erhalten wird. Vorzüglich würden die Buschweyden unter den grossen Bäumen, als Buschholz fortkommen und benutzet werden. Zu diesen Buschweyden braucht man nur kleine Stöpflinge zu nehmen, die leicht und häufig zu haben sind, und bey Abköpfung der Weydenstämme mit zum Büschelholz kämen.

Ich

Ich habe einstmalen dergleichen Stöpflinge zu Merkmalen bey Spargelpflanzen, in die Erde gesteckt, und ohngefehr einige davon, nur auf der Oberfläche der Erde liegen lassen, welche ich nach einigen Monaten daselbst wieder fand, und da ich sie wegräumen wollte; so fand ich zu meiner Verwunderung, daß sie Augen getrieben, auch Wurzeln in die Erde geschlagen hatten, und ganz feste mit der Erde waren. Man siehet also daraus, wie geschwinde und leichte die Wenden fortzupflanzen sind. Sollte man dahero nicht darauf bedacht seyn, in Wäldern, und vorzüglich an sumpfigten Orten, alle Arten von Wenden, als Buschwenden anzulegen? und da sie mit weit leichterer Mühe, als anderes Buschholz verpflanzet werden können, nicht darzu die besten Sorten gebrauchen? Unter den Buschwenden wächst immer am stärksten, die sogenannte Krebswende oder Korbwende. Statt daß anderer Busch alle zwanzig und fünf und zwanzig Jahre geschlagen wird; so kan der Wendenbusch alle fünf bis sechs Jahr, folglich dreymal mehr des schönsten Holzes abgetrieben werden. Man darf nur die kleinen Stöpflinge anderthalb bis zwey Fuß lang machen, ihre Zweiglein so abputzen, daß die Augen nicht beschädiget werden, und sie entweder in die Erde ganz enge neben einander, ohngefehr einen halben Fuß in Abstand stecken, und über der Erde etliche Zoll hervor-

ragen

ragen lassen; oder auch nur wie meine obige Erfahrung gelehret hat, auf und etwas in die Erde legen, oder solche mit den Füssen eintreten, so wird in wenig Jahren ein herrlicher Busch entstehen. Je feuchter der Erdboden ist, desto besser kommen sie fort, und desto mehreres Holz geben sie. Da also dergleichen Stöpflinge in Menge zu haben sind, die Mühe und Kosten dabey wenig oder gar nichts bedeuten: wohl aber der Nutzen davon in der Folge wichtig und beträchtlich wird; so weiß ich nicht was ich denken soll, wenn man sich solcher Anpflanzung nicht genug bedienet. Den ersten Wuchs lasse man ein paar Jahr länger stehen, ehe er abgetrieben wird; damit sich erst die Stöpflinge recht bewurzeln und Kraft zum Treiben bekommen. Die beste Zeit Weyden zu bauen und zu pflanzen, ist zu Ende des Hornungs und im Merz, auch Anfang des Aprils.

Die **Pappeln** lieben mehr einen etwas sandigten und trocknen Grund, nur keinen sumpfigten, wie die andern Weydenarten. Wir haben hier zu Lande ordentlich zweyerley Arten, nemlich die **weisse** und **schwarze Pappel**, die jedermann bekannt sind. Auf jeden dürren und magern Boden, wo andere Bäume nicht gut wachsen, da kommen diese fort. Sie werden **Pappelweyden** genennet, und unter das Geschlecht mit gerechnet, ob sie gleich weder

nach

nach ihren Blättern noch Holz denenselben ähnlich sind. Ihre Blüte ist schuld daran, daß sie darunter gerechnet werden. Diese zwey Arten unterscheiden sich von einander, durch die verschiedene Figur ihrer Blätter. Die weisse Pappel hat etwas grössere Blätter, die wie ein Weinlaub tief eingekerbt, oben dunkel grün, und mit ein wenig weiß wolligten Wesen überzogen sind, aussehen; unter dem Blatt aber wird solches weiß wolligte Wesen häufiger gesehen, und davon hat sie ihren Nahmen bekommen. Der schwarzen Pappel ihre Blätter sind glatt, gegen den Stiel breit, und darnach länglichter zugespitzt. Im Sommer sind sie oben ganz schwarz grün, und unten graulicht, haben lange Stiele, und sind weniger eingekerbt, als die weissen.

Sie werden ebenfalls durch Stangen und Stöpflinge, wie andre Weyden fortgepflanzt, und wachsen wie diese hochschäftig, oder wie Kopfweyden. Auf alle Fälle sind sie ein geschwind wachsendes und nutzbares Holz. Wenn sie auf einem dürren Platz, wo andere Bäume nicht fortkommen, gepflanzet werden sollen; so setze man sie ganz enge bey einander, vorzüglich aber die weissen Patzpeln, weil ihre Wurzeln flach in der Erde fortlaufen, damit sie der Wind nicht umwirft. Die schwarze Pappel hergegen schlägt tiefere Wurzel. Zu besserm Fort-

kom-

kommen, und geschwindern Wachsthum muß der Erdboden, oder die Löcher darzu vorhero gegraben, und ein lockeres Erdreich werden. Diese Pappelwäldergen sehen sehr gut aus, und geben in wenig Jahren viel mehr Holz, als andere Bäume.

In dem hiesigen Territorio habe ich in Schloßvippach eine Pappel bey einer Mühle stehen sehen, wo der Unterstamm vier und zwanzig Ellen im Umfang hatte, und der Durchmesser war beynahe acht Ellen. Es war eine Gabel, die oben zwey Hauptäste ausmachten, davon jeder vierzehn Ellen im Umfang hatten. Er war, nachdem ich ihm auf geometrische Art gemessen, zwey und siebenzig Fuß hoch. Seine wenigen kleinen Zweige und Blätter zeigten von seinem baldigen gänzlichen Ableben. Der Wetterstrahl hat zu verschiedenenmalen eben so grosse Aeste abgeschlagen. Niemand in dem Orte konnte mir sein Alter sagen. Es war eine schwarze Pappel, und ein bewundernswürdiger Baum. Ich machte hierbey die Anmerkung, daß die Nachricht des Herrn Ellis, welche er von einem so ungeheuren Rüster in England giebt, wahr seyn müsse, in dessen Hohlung ganz füglich ein Reuter stehen könne. Unten auf der Erde war der Stamm hier und da hohl, so daß des Müllers Hühner ihre Wohnung darinne hatten.

Wenn die Pappeln in die Hopfenberge gepflanzet werden; so sind sie eine gar grosse Ersparung der Hopfenstangen. Sie müssen nur immer in kleinen Kronen erhalten werden, damit sie durch den Schatten dem Hopfen nicht schaden. Diese Pappeln sind vorzüglich in solchen Bergen gut, da sie mit geringer Nahrung zufrieden sind, also solche nicht aussaugen, und am Ende hat man nach diesen geleisteten guten Diensten, das Holz gar umsonst. Nach dem Abfällen geben die Ausschößlinge auch wieder frische Stangen vor den Hopfen.

Ausser diesen zwey angeführten Arten ist jeßo auch bey uns die Italiänische oder sogenannte Lombardische Pappel sehr gemein worden. Ein französischer Ingenieur hat zuerst, so viel ich weiß, von daher fünf Reiser dem Herzog von Orlean mitgebracht, welcher hernach die Vermehrung gemacht: daß endlich deren Anpflanzung und Benußung in ganz Frankreich ausgebreiteter geworden ist. Jeßo soll man sie sogar zu Mastbäumen vor gut befinden. Es halten zwar einige davor, diese Italiänische lombardische Pappel, wäre von unsern Pappeln nicht unterschieden; sondern sie erwachse nur in einem guten Boden besser, und in einem geringern fiel sie zu der ordentlichen schwarzen Pappel wieder zurück. Andere hingegen behaupten das

Ge-

Gegentheil; so viel ist doch gewiß, durch iht Wachsthum der Zweige, indem sich solche mehr nach dem Stamm aufwärts zu richten, wie eine Pyramide, uhd nicht nach dem Erdreich, wie die schwarze Pappel herabhangend wächst: auch nicht in ihrem Umkreiß eine so unordentliche Figur, wie die schwarze Pappel macht, weicht sie von der schwarzen sehr ab. Eben so ist der Italiänischen Pappel ihr Stamm immer gerade, da die schwarze Pappel oft krumm wächst. Die Blätter sind mehr zugespitzter und nicht so breit an langen Stielen, auch schön dunkel grün, welches an der schwarzen niemalen so ist; sondern sie siehet wie ausgegangen grün aus. Ihre Schale oder Rinde ist licht grün, glänzend, wie bey einem Nußbaume, welche Eigenschaft bis zu ihrem Untergang dauert. Dargegen bey der schwarzen Pappel die Rinde, wenn sie alt wird, grau, dürre und schwammigt ist. Ueber dieses hat sie ein härteres Holz, welches die Holzarbeiter gar deutlich wissen, und wächst in funfzehn Jahren stärker, als andere in dreyßig Jahren. Aus allen diesen sollte man wohl urtheilen, daß besser oder geringer Erdreich, alle diese Veränderungen wohl nicht machten. Ich will den Streit hier eben nicht entscheiden; sondern nur so viel sagen: Sie wächst unter allen Hölzern am geschwindesten, und ihre Stämme werden in funfzehn und zwanzig Jahren so sehr stark, daß ih-

nen kein anderer Baum in der Zeit nachwachsen kan.

Wer sollte wohl nun das geringste Bedenken tragen, die Italiänischen Pappeln häufig anzubauen. Ehe noch in sechs oder acht Jahren andere Bäume aus Saamen so weit kommen, daß sie verpflanzet werden können; so sind in der Zeit die Pappeln schon grosse Bäume geworden, und was dabey das mehreste ist, ohne sonderliche Mühe und Kosten. Innerhalb zwölf bis funfzehn Jahren nach ihrer Pflanzung, haben ihre Stämme wohl zwey Fuß und drüber in ihrem Durchmesser erhalten; folglich ehe andere Bäume erst recht anfangen zu wachsen, so sind diese schon zu fällen. Ihre Benutzung ist dahero sehr beträchtlich. Denn da diese Art Pappeln vor den andern noch einmal so geschwinde wächset; so trägt sie auch noch einmal so viel ein in einerley Zeit. Was könnten nicht in zwanzig oder mehr Jahren vor eine Menge der schönsten Breter und Bohlen aus denen Stämmen geschnitten werden? Und was würde nicht von diesem Vortheil vor Geld im Lande behalten, womit wir vor ausländische Breter andern die Beutel mit solchen anfüllen müssen.

Es wird diese Pappel eben so durch Reiser oder Stöpflinge fortgepflanzet, wie die andern auch.

Ein

Ein zarter Stöpfling schiesset in drey Jahren zwanzig und mehrere Fuß hoch, und giebt dabey Sprossen genung zu weiterer Verpflanzung. Sie ist mit dem nemlichen Erdreich zufrieden wie die andern, und verlangt weder Düngung noch Begiessen, wenn nur im Anfang das Erdreich gegraben ist Man hat jezo in Teutschland, solche zu pflanzen auch häufig angefangen, und es werden diejenigen reiche Einkünfte davon erhalten. Ich wünschte, diese Anpflanzung würde immer allgemeiner.

Eine Pflanzschule von solchen Stöpflingen, ist das leichteste Mittel in der Geschwindigkeit, viel solcher Bäume zu pflanzen. Man mache weder das Erdreich zu fett noch zu mager. Ein solches ist nicht ohne Nahrungstheile, und sie kommen eher an allen Orten fort, als wenn sie auf einem zu fetten Boden erzogen worden wären. Allzu fett erwachsene, wollen hernach auf einem geringern Boden, wo die Nahrungstheile nicht auch so häufig sind, nicht recht fortwachsen.

Die besten Reiser sind die, so von ganz jungen Pappeln, wenn sie auch nur ein Jahr alt sind, genommen werden; viel ältere sind schon nicht zur Pflanzschule so gut. Es können die kleinesten, wenn sie nur ein Fuß lang sind, darzu dienen, und die

Erfahrung hat mich gelehret, daß sie eben so gut als die grossen hervortreiben. Es lassen sich solche auch durch Stangen fortpflanzen. Ich habe vor sechs Jahren solche Pappelstangen pflanzen sehen, die jezo Bäume sind von einer ausnehmenden Grösse und Stärke. Ihr Durchschnitt am Stamme ist schon drey viertel Fuß reichlich groß.

Die Reiser lassen sich sehr weit versenden, ohne daß sie verderben. Wenn man sie in Bündel bindet, oben und unten mit etwas nasser thonigter Erde und Mooß vermenget, und wohl zubindet, auch in eine Matte wickelt; so halten sie sich lange unterweges.

Wann nun die Reiser gesetzt werden sollen, lege man sie einen halben Tag ins Wasser, damit sie frisch werden. Nachdem das Land darzu gut gegraben ist; so kommt es drauf an, ob man sie in einer gewissen Ordnung oder Unordnung setzen will. Will man das erste; so wird eine Schnure gezogen, und mit einem Stock in der Erde an der Schnure eine kleine Furche gemacht, bis das ganze Beet der Länge nach, solche Furchen ohngefehr zwey Fuß von einander hat. Darauf macht man über diese Furchen, die Quere durch auch dergleichen, daß lauter Viereck entstehen. In die Punkte, wo sich die Fur-

chen

chen kreußen, werden mit einem Pfahleisen, oder Steckstichel Löcher, so tief eingestossen, als die Reiser nach ihrer Länge bedörfen. Die Reiser werden sodann in einem Gefäß mit Wasser herbeygetragen, und in die Löcher ohngefehr ein Fuß tief eingesteckt; aber sogleich auch in die Löcher Wasser gegossen. Zwey bis drey Augen müssen über der Erde seyn. Mit dem Steckstichel steche man hernach darneben in die Erde hinein; so drückt sich solche an das Reiß. Wer so verfähret, wird an dem Wachsthum seiner Baumschule ein wahres Vergnügen finden. In drey Jahren erhält man die schönsten Bäume zum Versetzen. Ist die Anlage gleich so gemacht, daß die Setzlinge stehen bleiben; so gehet das Wachsthum noch geschwinder vor sich. Anfänglich wenn nach der Pflanzung Dürrung einfällt; so ist es sehr dienlich, wo Wasser zu haben ist, solche zuweilen des Abends zu begiessen, bis man glaubt sie haben gute Wurzeln.

Zu einem guten Wachsthum, thut auch im ersten Jahre gut, die Baumschule, des Jahrs ein paarmal nur flach aufzuhacken oder leicht umzugraben; damit die fruchtbaren Feuchtigkeiten derselben bessere Nahrung geben, und das Unkraut getilget wird.

Anfänglich treiben etliche Augen in die Höhe, die man das erste Jahr stehen läst; das zweyte Jahr aber im Merz benimmt man ihm zwey Augen oder Sprossen, und die stärkste läßt man ihm zu seinem künftigen Stamme. Die abgeschnittenen Ruthen dienen zu frischen Setzlingen, welche man gleich nach dem Abschneiden setzen soll. Das dritte Jahr werden sie nicht beschnitten, dadurch wird der Stamm stärker; oder wenn man ja etwas wegnehmen will, so müssen es nur die untersten seyn.

Im vierten Jahre, sind sie zum Verpflanzen tüchtig, oft sind sie auch in gutem Erdreich im dritten Jahr schon stark genug zum Versetzen. Das vierte Jahr halte ich auf alle Fälle vor besser: weil ihre Wurzeln alsdann stärker und dauerhafter sind, und nicht so leicht abreissen beym Ausheben. Denn man hat keinen Schaden, ich will vielmehr sagen Nutzen davon, indem sie viel stärker werden.

Die aus der Pflanzschule ausgehobenen Pappeln, lassen sich sodann an vielerley Plätze anbringen. An Ufer und Bäche, Graben, Ränder, Thäler und Wiesen schicken sie sich ganz ausnehmend. Wenn man sie auf die Wiesen en quinconce sechzig Fuß aus einander anleget; so sind sie nicht allein nutzbar, sondern sie zieren auch noch solche Plätze ohne Nachtheil

theil des Grases. In diesem Abstand läßt sich auch das Gras allezeit gut abmähen. Sie zehren so stark nicht, wie Eschen, oder andere dergleichen Hölzer, und da sie pyramidaiisch wachsen, geben sie auch nicht so viel Schatten wie andere Bäume. Wollte man dieses nicht; so dörfen die Wiesen nur mit solchen Pappeln eingefasset werden. Was geben solche Bäume nebst dem Graß nicht vor vieles Holz in kurzer Zeit, besonders wenn die Einfassungen enger, als auf den Wiesen selbst gesetzet werden. Zehn, zwölf bis sechzehn Fuß, ist weit genug, man kan sie auch sechs bis acht Fuß weit von einander setzen, wenn der Boden sie tragen kan.

Zu einem guten Fortkommen, thut man wohl, wann im Herbst die Löcher ein paar Schuh in Viereck ausgegraben, und die Erde darneben geleget wird; dadurch wird die Erde von der Winterfeuchtigkeit fruchtbar, daß sie im Merz oder Aprill gesetzet werden können.

Ein guter Haußvater wird sehen, was diese Vorarbeit vor Wachsthum giebt. Doch wollen einige lieber die Anpflanzung den zweiten Herbst vorgenommen wissen. Es ist wahr, wenn im October diese Bäume, wie alle andere Bäume auch gepflanzet werden; so ziehen schon den Herbst und Winter

durch, die kleinen Würzelgen an, und treiben noch mehrere aus.

Bey dem Ausheben soll alle Behutsamkeit beobachtet werden, daß die kleinen Wurzeln unbeschädiget bleiben, nicht abgerissen oder gequetschet werden, und wenn einige ja gelitten haben, so schneide man solche lieber mit einem scharfen Gartenmesser ab. Die obere Spitze muß sehr geschonet werden, damit der Baum sein schönes Wachsthum in die Höhe behält. Acht bis zehn Schuh hoch am untersten Stamm werden die Zweige abgeschnitten, das übrige aber bleibt alles daran. Und was das beste ist; so bald sie ausgehoben sind, solche gleich wieder gesetzt. Sollten sie nicht gleich gesetzt werden können; so ist das beste solche eine Nacht oder halben Tag mit den Wurzeln ins Wasser gesetzt. Beym Setzen müssen die Wurzeln, wie bey aller Baumpflanzung nach ihrer natürlichen Ordnung geleget, und mit krumigter Erde bedeckt werden. Die Löcher dörfen auch nicht wie oben gemeldet worden, zu tief, und die Bäume eben so gesetzt werden, damit der Regen und Feuchtigkeiten die Wurzeln erreichen können. In sandigter Erde ist es besser etwas tiefer gesetzt, damit sie feste stehen. Denn durch solche Sanderde dringt das Wasser leichter ein, als in leimigter oder thonigter Erde.

Weil die Pappeln sehr hoch gehen; so ist es wider meine sonstige Art, daß man sie am Stamm nur etwas stark antritt, damit sie fester stehen, und vom Wind nicht umgeworfen werden.

Wenn ich nun noch etwas von dem Nutzen unserer so vortreflichen Pappeln reden soll; so erlangen sie auf gutem Grund in Zeit von funfzehn Jahren, und auf geringern in zwanzig Jahren im Stamm eine Stärke über zwey Schuh im Durchmesser und eine Höhe von siebenzig, achtzig bis hundert Fuß. Aus einem solchen Baum kan grosser Nutz gezogen werden, theils aus den Bretern, theils aus dem übrigen Holz, daß zum Bauen und Verbrennen gebraucht wird. Ein solcher Baum wird immer, wenn ich wenig rechne, einen Dukaten oder halben Carolin werth seyn. Nun nehme man nur hundert solcher Bäume, was die eintragen.

Achter Abschnitt.

Von den vornehmsten Nadelhölzern in unsern Wäldern Teutschlandes.

Nachdem bisher ganz kürzlich die Laubhölzer abgehandelt worden sind; so will ich doch nunmehro auch von den nützlichsten Nadelhölzern,

welche in unsern teutschen Wäldern, und besonders im Thüringer Wald gezogen werden, meine Meynung sagen. Ich werde sie nach ihrer **Natur, Aussaat und Wachsthum**, in möglicher Kürze und Ordnung vortragen; derjenigen übrigen **Nadelhölzer** aber, so langsam und nicht groß wachsen, auch seltner gefunden werden, als **Wachholder, Lerchenbaum** u. d. g. will ich nicht gedenken.

Wir haben unter den vorzüglichsten Nadelhölzern drey Hauptarten in Betrachtung zu ziehen. 1.) **Die Tanne**, 2.) die **Fichte**, 3.) **den Kühnbaum.**

Die **Tanne** wird in die **weisse** und **rothe** eingetheilet; ihre Kennzeichen sind nicht sehr merklich von einander unterschieden. Sie sind blos in ihren verschiedenen Nadeln zu suchen. Sie will keinen nassen und sumpfigten Grund, sie verlangt mehr ein gutes trockenes Erdreich, so kühle und mit etwas Sand vermischet ist. Ihr Wachsthum gehet schön gerade in die Höhe, und je mehr sie in Gedickig stehet, desto höher und gerader wird ihr Schaft. Im Gedickig reiniget sie sich von ihren ausgeschlagenen Aesten selbst, deswegen gehet das mehreste Wachsthum in die Dicke und Höhe des Stammes. Es beweiset dieses auch die Erfahrung, weil eine frey-

freystehende Tanne, allezeit mehrere und stärkere Aeste hat, als die im Gedickig, dargegen nicht so hoch spindelt, als jene. Ihre Wurzeln gehen flach auf der Erde weg, deswegen starke Winde sie leicht umreisen, wenn sie nicht dicke stehen. In siebenzig oder achzig Jahren, geben sie schon schöne Baustämme. Zum Verbrennen und kleinen Stichholz kan man sie auch in vierzig und funfzig Jahren fällen. Das kleine Stichholz ist so nöthig, als das grosse Bauholz, ich will noch mehr sagen: es wird wegen seines häufigen Gebrauchs noch nöthiger seyn; und weil diese Bäume nicht bis in die Spitze gebraucht werden können; so bekommt man doch auch von diesen und den Aesten zugleich Brennholz. Auf diese Art sind die Nadelhölzer ebenfalls schon früher als achtzig und hundert Jahr zu benutzen. Sie sollen ein Alter bey vollkommener Gesundheit, von hundert und funfzig bis zweyhundert Jahren erreichen.

So viel mir bekannt ist, wird in dem Thüringer Wald wenig Nadelholz ausgesäet; doch habe ich bey meinem Durchreisen an verschiedenen Orten auch schöne Aussaaten angetroffen. Ich will also nur so viel sagen: Es ist die Aussaat in diesen Waldungen weniger gemein, als bey den Laubhölzern; sondern der frische Anflug dieser Hölzer kommt meh-

mehrentheils natürlich von dem Ausfallen des Saamens aus den Zapfen, welchen die Luft und der Wind, auf die abgeholzten Pläße, die vorhero erst rauch gescharret worden sind, ausstreuet. Die Forstleute gebrauchen dahero die Vorsicht, bey Abtreibung der Nadelhölzer jedesmal die Schläge von Osten gegen Westen anzulegen, wovon man die Bestreuung oder natürliche Besäung des abgeholzten Platzes, zuversichtlich hoffen kan. Die Erfahrung bestätiget dieses auch durch den sichtbaren Anflug.

Es besäen dahero die Forstleute mit Nadelholz keinen Plaß, der sehr verraset ist; weil sonsten der Saame nicht einwurzeln, auch vor dem Graß nicht aufkommen kan. Auf denjenigen Pläßen, wo kein Nadelholz gestanden, oder noch stehet, daß der ausgefallne Saame aufgehen kan, da ist absolut die Aussaat nothwendig.

Der Tannensaamen selbst, ist ein kleines Körngen mit zwey Flügelgen, durch welche der Wind ihm allenthalben hintreibet. Man muß diesen Saamen mit vieler Aufmerksamkeit sammlen. Werden die Tannenzapfen zu früh gebrochen; so ist der Saame nicht recht reif, und gehet also auch nicht recht auf; wartet man zu lange, so sind die besten und reifsten Saamenkörner schon ausgefallen, und so blei-

bleiben nur die tauben Körner darinnen. Von gar zu alten Tannen, die über die hundert, und mehrere Jahre alt sind, auch kein gutes Wachsthum mehr haben, soll man keinen Saamen nehmen. Denn solcher Saame hat seine Fruchtbarkeit verlohren, und giebt wenigstens schlechtes Holz. Von Mittelalter ist der Saame am besten. Im Monat October, wenn die Spitzen des Saamenzapfens in ihren kleinen Schuppen sich zu öfnen anfangen; so ist es die rechte Zeit, die Tannen zu besteigen, und die Zapfen behutsam in ein angehängtes Tuch, wie beym Obstbrechen, zu sammlen. Diese gesammleten Zapfen werden hernach auf einen lüftigen Boden, dessen Breter genau aneinander gepasset sind, oder auf grosse Tücher Hande hoch geschüttet, und alle zwey oder drey Tage gewendet, damit sie nicht über einander erwarmen. Solchergestalt springen die Schuppen mehr und mehr auf, und der Saame fällt aus. Vor der Sonne und anderer Hitze muß man ihn verwahren, damit er nicht so sehr austrocknet. Die reifsten Saamenkörner fallen gar bald aus. An manchen Orten hat man auch Saamenkasten, mit Hordten, die wohl mit beweglichen Läden bedeckt sind, in Sonne und freyer Luft stehend, damit der Saame aus den obersten Hordtenkasten in den untersten fällt. Wenn die Sonne sehr warm scheinet, hebet man die Läden um einen halben Schuh

auf

auf, und unterstützt sie, daß die Luft darzu kan, und die innere Hitze den Saamen nicht so austrocknet. Eben so, wenn die Luft trocken ist, hebet man die Fallthüren auch etwas auf, doch so, daß die Sonne nicht hinein scheinet.

Sollte zu einer Jahreszeit die Luft zu feuchte seyn, und die Zapfen nicht leicht aufspringen wollen; so schaffe man sie in ein Zimmer, so temperirt gewärmet werden kan, damit der Saame reichlicher erhalten wird. Besser aber ist es, wenn in freyer trockner Luft, ohne Sonne und gemachter Wärme sie aufspringen. Denn wenn die Zimmer nur etwas zu stark gewärmet werden, ist es vor den Saamen nicht gut. Am besten ist es, wenn die Wärme der Zimmer nach einem Thermometer gehörig bestimmet wird.

Die Aussaat geschicht im Herbst auf folgende Art: Ist der Boden nicht beraset, so soll er mit eisernen Breithauen und Harken rauch gemacht, und nach einem vorhergegangenen Regen mit Saamen so häufig und dichte bestreuet, ja wohl gar, wenn der Erdboden nicht mehr rauch seyn sollte, mit dem eisernen Harken noch ein wenig bestrichen werden, doch so, daß die Saamenkörner nicht viel unter die Erde kommen. Denn wenn der Erdboden zu glatt

ist,

ist; so bleiben die Saamenkörner an demselben nicht hangen, und werden also leicht von dem Winde weggeführet; aller Nadelholz Saame, verlangt nur auf der Erde einen Schauer, indem seine Keime gleich die Erde fassen. Tief, ja nur ein paar Zoll tief unter der Erde, verdummen und verfaulen die Saamenkörner. Auf die nemlichen besäeten Plätze, wirft man über den Saamen noch die Zapfen, damit der darinne noch sich befindende Saame vollends herausfällt.

Sollten im Herbst *alle* Plätze zu besäen nicht möglich seyn; so ist der übrige Saame, mit angefeuchteten Sägespänen vermischt, an einem kühlen Ort aufzubewahren, und so frühzeitig, als es im Frühjahr möglich ist, sammt den Sägespänen auszustreuen; ich muß aber doch sagen: Diese Aussaat ist allezeit mißlicher, als die im Herbst geschicht.

Bey dem Nadelholz Saamen, hat man von der Winterkälte und Frost nichts zu befürchten: weil dieser Saame harzigt und öligten Saftes ist.

Wie ich oben bey dem sehr kleinen Laubholz Saamen angemerkt habe, solche mit klarer etwas feuchter Erde zu säen; so muß dieses auch hier bey allen Nadelholz Saamen ebenfalls geschehen, wenn er gehörig vertheilt werden soll.

Die

Die Fichte nimmt viel mehr und leichter, als die Tanne mit allerley Boden, nur keinen sumpfigten vorlieb. Sie wächst saftiger, harzigter und schaftigter, als jene. Ihre Zapfen borsten erstlich im Februar und Merz, zu welcher Zeit sie gesammlet werden müssen, damit nicht die besten Saamenkörner ausfallen. Der Saame muß also auch um diese nemliche Zeit gesäet werden. Das Korn, so ebenfalls beflügelt ist, hängt sich auch so, wie der Tannen Saamen an die Erde an, dessen Keime hernach Wurzel schlagen, und sich in sehr viele flach laufende Wurzeln zertheilen. Den ersten Sommer wachsen sie wie die Tannen, einen Zoll hoch, mit mehrentheils neun Nadeln, so die Hülse noch oben bedeckt hält. Im zweyten und dritten Jahre, wachsen sie gerade fort; im vierten und fünften Jahr aber machen sie Querlästgen. Die Fichte wächst schneller und stärker an Stamm und Aesten, als die Tanne, und treibt im Giebel grosse Sommerlatten.

Diese Bäume reinigen sich in funfzehn bis zwanzig Jahren gleich in ihren Aesten, daß hernach das Wachsthum und die Kräfte stark auf den Stamm gehen. Die Fichte wird nach der Erfahrung nicht so alt, wie die Tanne. In siebenzig, achtzig auch bis hundert Jahre, ist sie zu Bauholz am besten. Wenn sie zu Brennholz gebraucht werden soll; so

kan

kan sie auch eher abgetrieben werden. Auf gar zu geringem Grund, wird die Fichte bald ungesund; dahero es besser ist, sie eher zu fällen, als auf guten. Der Fichte sieht man es gleich an dem Giebel und Stamm an, wenn sie matt und faul wird; sie ist der Dürrung auch deswegen mehr unterworfen, weil sie keine Herzwurzel, sondern lauter flache Wurzeln hat, mithin die Winde sie stärker bewegen, die grossen Wurzeln lüften, und die Haarwurzeln abreissen, daß also den Bäumen der Nahrungssaft entzogen wird; solchergestalt ist es allezeit besser, die Waldungen abgetrieben.

Bey der Aussaat ist folgendes zu beobachten: Wenn der zu besäende Platz viel Rasen und Graß hat, muß er im Sommer, zu Tilgung desselben ein paarmal leichte umgepflüget, oder umgehackt, auch das Graß ausgeegget oder ausgeharket werden; welches im Herbst noch einmal geschehen muß, damit das übrige Graß, welches die Ege nicht ausgezogen, verdorret und ausfrieret.

Obgleich die Fichtenzapfen erstlich im Februar und Merz aufplatzen; so kommt man doch nicht zu früh, solche noch verschlossen im spaten Herbst oder Februar zu sammlen, darnach auf die Böden zu schütten, fleißig umzuwenden, und die ausgefallnen

guten Körner aufzubewahren. Diese Zapfen leiden eher die Sonne, und etwas Wärme, wodurch sie besser aufbrechen. Im Aprill wird die Aussaat des Saamens, auch mit feuchter Erde vermischt, vorgenommen, und reichlich sammt den Zapfen ausgestreuet. Dieser Saame wird sodann mit einem Harken ganz leicht überfahren. Wo es möglich ist, bestreiche man statt dem Einharken die Aussaat bey Tannen, Fichten und Kühnbaum, nur mit einer Ackerwalze, damit der Saame an die Erde angedruckt wird. Alter Saame, ja wenn er nur ein Jahr alt ist, hat seine Güte und Kraft verlohren. Da man bey dieser Aussaat mehrere Zeit hat; so fallen viele Verhinderungen weg, die sie sonsten erschweren möchten.

Die dritte Art guter und schöner Nadelhölzer, ist der Kühnbaum. Dieser Baum wird in hitzigen sandigten Boden knorzig und brandigt; aber in kühlen mit Leimen vermengten Sandgrund, ingleichen guten fetten Boden, wächst er am geschwindesten und besten. Sein Saame wird auch im October reif; der Zapfen springt am Baum nicht eher auf, und läßt seinen Saamen fallen, bis die Sonne höher kommt, und ihn erwärmet. Dahero solcher erstlich, zu Ende des Merzes oder Aprils aufspringt. Es finden sich ordentlich an dem Kühnbaum drey-

ley

len Saamenzapfen, nemlich eine Art, wo der Saame ausgefallen; die zweite, worinn der reife Saamen noch ist, und die dritte, ist der noch junge Zapfen, so erstlich reif werden muß. Diejenigen, so die Zapfen brechen, müssen die mittlere Sorte nehmen. Er ist ebenfalls ein beflügelter Saame. Die zwey ersten Sorten Nadelhölzer, nemlich die Tanne und Fichte, müssen viele Jahre haben, ehe sie Saamen tragen: Dieser Baum hingegen, ist schon in jüngern Jahren mit guten reifen Saamen ergiebig. Die jungen Stämme, wenn sie nur dicke Aeste haben, tragen schon reichlich Saamen. Es ist bey den Kühnbaumsaamen wohl zu merken, daß nicht alle Jahr die Saamenerndte gleich ist. Zuweilen geräth er in drey auch vier Jahren nicht. Dahero muß ein guter Forstmann bey fruchtbaren Jahren, solchen häufiger sammlen, und aussäen, damit die Zeit nicht verabsäumet wird. Der Zapfen bleibt bis im Februar verschlossen, und können solche um die Zeit gebrochen, und wie vorige traktiret werden. Wie die Fichte ein geringes Land annimmt; so will der Kühnbaum im Gegentheil ein gutes Erdreich haben, wobey, wie bey vorigen das Jahr vorhero solches etlichemal umgepflüget, oder gehackt werden muß, daß das Graß und Rasen den Saamen nicht erstickt. Die Veranstaltung der Aussaat ist, wie

 bey

bey den zwey ersten Nadelhölzern, wozu alter Saa- me eben so wenig zum Aufgehen taugt.

Hier muß ich bey allen Nadelhölzern nothwen- dig noch erinnern, daß ihr Saame häufig und dich- te ausgesäet werden muß, damit sie dichte wachsen, desto besser sich reinigen und schönere Schäfte bekom- men, auch den Winden leichter widerstehen können. Deswegen darf man auch kein Aushauen dürrer oder schlecht gewachsener Bäume gestatten. Ande- rer Vortheile nicht zu gedenken.

Im ersten Jahr ist das Wachsthum nicht merk- lich, in dem andern und dritten merklicher, und im vierten und fünften wird dann der Trieb zusehens stärker.

Je dichter diese Bäume stehen, je mehr reinigen sie sich und nehmen in Schäften zu. Bis ins vier- zigste Jahr gehet ihr Wachsthum in die Höhe, her- nach setzen sie in den Schaft desto stärker an. Im siebenzigsten und achtzigsten Jahr, giebt der Kühn- baum die schönsten und brauchbaresten Baustämme von ansehnlicher Länge, und nicht so abschüßig, als die Tanne und Fichte. Er ist von dauerhafter Art, weswegen er auf zweyhundert Jahr alt werden kan.

In unsern Landen, da wir die Nadelhölzer zum Bauen und Verbrennen brauchen, ziehe ich um des- wil-

willen die Fichte und Kühnbaum vor, weil sie schon im siebenzigsten und hunderten Jahr zu beyden Gebrauch stärker und geschickter sind, als die Tannen. Denn aus unsern Tannen macht man doch hier zu Lande keine Mastbäume.

Dieses wäre dann mit kurzen von den drey besten und nutzbaresten Nadelhölzern vor diesesmal auch genug gesagt. Ehe ich aber die Schrift endige; so will ich noch einen sehr vortheilhaften Vorschlag machen, der ausser den Waldungen dem Erfurtischen, und jeden andern Lande, sehr leicht thunlich und angemessen ist.

Neunter Abschnitt.

Wie ausser den Wäldern auch auf dem platten Lande, ohne Nachtheil desselben, mit dem grösten Nutzen der Holzanwuchs befördert werden kan.

In jedem Lande giebt es allenthalben grosse Heerstrassen, nebst andern breiten und schmalen Feldwegen, an welchen von beyden Seiten die schönsten grossen und kleinen Alleen von allerley Sorten Obstbäumen, können angeleget werden, welche dem ganzen Lande eine grosse Zierde und Schönheit, wie

auch ausserordentlichen Nutzen, in Ansehung der davon zu erhaltenden herrlichen Früchte, als auch der beträchtlichen Menge Holzes geben würden. Es hat in meinen Augen dieser so schöne, als fruchtbare zerstreuete Wald, vor den wilden Waldungen einen weit grössern Vorzug: weil dessen Früchte in der Zeit, ehe sie gefället werden können, die Kosten, Mühe und Arbeit vielmalen bezahlen, und verzinßten, ohne des grossen Nutzens, welchen dereinsten das Holz giebt; da man im Gegentheil bey ordentlichen Waldungen lange warten muß, ehe der Nutzen heraus kommt. Hier aber wird immer Nutzen gezogen, und am Ende hat man das Holz ohne Mühe umsonst.

In die breiten Heerstrasen, sollten nur Apfel und Birnbäume, die stark wachsen und sich ausbreiten; an schmälere Wege aber Kirsch und Pflaumenbäume angeleget werden. Letztere nehmen nicht so viel Platz ein, und breiten sich nicht so sehr aus. Ein solcher anmuthiger zerstreuter Wald, würde in der Folge der Jahre, reichliches Holz geben. Es hält sich immer eine Sorte Obstbäume länger, und wird älter, als die andere; dahero ist auch die Fällung der Bäume nicht auf einmal nöthig; sondern sie geschicht nach und nach. Denn Pflaumen und Kirschbäume, gehen mehrentheils gegen das vierzig=

zigste Jahr ab; also fället man sie um diese Zeit. In funfzig, sechzig und achtzig Jahren, fangen die Obstbäume dann auch an, sich in ihrem Wachsthum zu neigen, daß sie gefället werden müssen. An deren Stelle nun so bald sie gefällt sind, müssen hernach frische gesetzt werden; so würde ein solcher zerstreuter Obstwald immer in guter Verfassung gehalten.

Ich habe in verschiedenen Ländern dergleichen Alleen auch gesehen, am schönsten aber hat mir die Obstallee auf der Heerstraase zwey Meilen lang von Hanau nach Frankfurt gefallen. Diese Bäume waren alle schön gesund in Schäften und Kronen, und meinem Urtheil nach, nicht weit in die zwanzig Jahre alt, woran damalen ein unbeschreiblicher Seegen, des schönsten Obstes war. Was würde diese Anlage nicht bey der Gärtnerey, besonders in dem Erfurtischen vor eine ansehnliche Nahrung und Baumhandel geben.

Ich will wünschen, daß bey gegenwärtigen grossen Holzmangel, der von Jahren zu Jahren immer mehr einreissen muß, die Landesregenten sowohl, als die Unterthanen sich Mühe geben, mögen durch Handanlegung und werkthätige Mittel, dieser Noth noch in Zeiten vorzukommen. Ich habe zwar bey ver-

schiedenen väterlich gesinnten **Landesherren**, worunter vorzüglich unser gnädigster Kurfürst zu Maynz mit sind, auch in diesem Stück Ihre guten Absichten, denen Unterthanen zu helfen, und den Schaden ihrer Länder zu heilen, wahrgenommen: aber wie werden solche vollzogen? Man verlangt gute Vorschläge, hört sie an, billigt sie auch wohl, und am Ende bleibt es bey der Ausführung doch bey dem Alten. Dieser Umstand ist wahrhaftig höchlich zu bedauren. Ich kenne die Ursachen und Hindernisse gar zu wohl. Die grossen Herren sind nicht Schuld daran, Ihr Wille ist recht gut, aber Ihre mehresten Finanzkollegia haben fast durchgängig die Schuld. Denn sobald aus den Rentkammern etwas Aufwand gemacht werden soll, und es ist nicht zu gleicher Zeit der vielfache Nutzen in Händen derselben; so höret im Augenblick die beste Sache auf, ja es wird vielmehr solche auf alle Weise erschweret, oder wohl gar gehindert. Wer leydet aber am mehresten hierunter? Niemand als der **Landesherr** und seine **Unterthanen**.

Diesem fatalen Umstand auszuweichen, wäre dahero mein unvorschreiblicher Rath dieser, man überlasse, wie ich schon oben gesagt habe, lieber die ganze Sache denen Unterthanen, und unterstütze sie nur auf das kräftigste, diese werden nach Proportion

mehr

mehr Fleiß anwenden, als die Rentkammern selbst. Denn sie erwerben durch Industrie und proportionirten Aufwand, vor ihre Familien mit dem besten Fortgang mehr, als jene vor ihren **Landesherrn**. Es ist auch leicht zu begreifen, daß funfzig bis sechzigtausend Hände der Unterthanen mehr ausrichten, als wenn die Kammern funfzig oder hundert Hände zu dieser Arbeit anlegen.

Zur Beförderung und Unterstützung eines so wichtigen und heilsamen Werks, muß 1.) der **Landesherr** seine **Unterthanen** liebreich und gnädig zum Holzanbau aufmuntern, ihnen mit gutem Rath und That beystehen, und wo die Kenntniß mangelt, sie davon unterrichten lassen. 2.) Durch Prämien, Privilegien, Erlassung verschiedener Abgaben, und Ertheilung verschiedener Freyheiten ihre Arbeit erleichtern. 3.) Die mancherley Arten von Saamen, so die Unterthanen weder kennen, noch wissen, woher sie solche ziehen sollen, durch Sachverständige Leute unentgeltlich beyschaffen, auch wohl die Pflanzschulen anlegen, und ihnen die jungen Bäumgen zur Verpflanzung umsonst geben, nebst anderer dergleichen mehrerer Hülfe, bis nur erstlich die Unterthanen, durch die Sinne und Erfahrungen, diese Verrichtungen begriffen haben, und den unaussprechlich grossen Nutzen einsehen. So bald ihnen nur

 erst:

erstlich die Sache klar ist, und der Nutze davon Eindruck macht; so sind sie geschäftig genug, in ihren Arbeiten, stark fortzuschreiten.

Ich habe angemerkt, daß die mehresten meiner Landesleute, auch andere Mitbürger Teutschlands, entweder nicht im Stande sind, mit Lesung ökonomischer Entdeckungen, sich zu beschäftigen, oder den daraus zu erhaltenden Nutzen sogleich einzusehen; folglich alles Bemühen und Vorstellungen fruchtlos abgehet. Es müssen also Einsichtigere und Verständigere, sie von der Richtigkeit und Nutzbarkeit praktisch überführen.

Es muß dahero ein Landesherr, zu so einer grossen und dem Staat höchst nützlichen Sache, etliche geschickte und erfahrne Plantagenmeister in Sold nehmen, welche die Unterthanen praktisch unterrichten, und unter ihrer Aufsicht, sowohl die Holzungen, als andern Anpflanzungen, so lange anbauen, warten und pflegen lassen, bis die einfältigen und unerfahrnen Landesunterthanen, eine hinlängliche praktische Erkänntniß erlangt, auch die Belohnung vor ihre Arbeit eingesehen haben. Ausser diesen Plantagenmeistern, sollten noch in jedem Dorfe, wo Holz angebauet werden soll, ein oder nach Beschaffenheit der Grösse, zwey verständige Männer

ge=

gewählet werden, die, wenn sie von denen Plantagenmeistern durch praktische Versuche sind unterrichtet worden, in deren Abwesenheit ein solches gutes Werk fortsetzten, und eine genaue Aufsicht darauf hätten. Diesen Leuten müste man freylich vor ihre Bemühungen und Versäumniß, auch eine Belohnung geben, oder sie von gewissen Abgaben befreyen, auch wohl zu ihrem Eigenthum ein gewisses Stück Land, so ohnedem öde lieget, abgeben, damit sie andern zum Beyspiel solches anbauten, und ihre Mitnachbarn ebenfalls darzu anreitzten. Bey dem Landmann thut dieses sehr viel, wenn er von seines gleichen aufgemuntert wird, und nur erstlich den Nutzen und die Wirklichkeit siehet, alsdann ist er zur Nachahmung leicht zu bewegen; ohne Vortheil ist er aber unthätig.

Anfänglich müssen diese Aufseher, mit den Plantagenmeistern die ganze Gegend eines jeden Ortes besehen, und wohl überlegen, was nach Beschaffenheit der Lage und des Bodens, sich an einen oder andern Ort vor eine Holzung am besten schicket, und am vortheilhaftesten wachsen möchte. Sie müssen hernach die Anpflanzungen besorgen helfen, gute Aufsicht auf die Wartung und Pflege haben, bis nur erstlich das Holz dahin gekommen, daß es keiner gar zu genauen Wartung mehr bedarf. Ein solcher flei-

sıger

siger Mann wäre, wenn der Erfolg gut ausschlägt, noch immer einer besondern Belohnung werth, theils weil er Fleiß angewendet, und ein so heilsames Werk befördert hat, theils aber auch, weil andere Mitnachbarn durch ihn noch mehr aufgemuntert worden sind.

Auf Gemeindeplätzen, oder einzelner Eigenthümer ihren schlechten Grundstücken, würden durch den Holzanbau, die Inwohner und Gemeinde des Orts, weit mehrern Nutzen ziehen, als die darauf erbauten elenden Früchte betragen. In und um den Erfurtischen Dorfschaften, liegen so schöne und grosse Hügel, Ränder und Thäler, durch welche Bäche fliesen, die öfters solche überschwemmen, und die Früchte verderben: Ingleichen Sümpfe, Rieder und viele andere Pläze, die nicht bebauet sind, und zusammen viele tausend Acker ausmachen. Und eben so, auch finden sich vielleicht noch mehrere in andern Provinzen Teutschlands, die durch angebautes Holz reichlich benutzet werden könnten, daß zum Behuf des Staates dienete, und mehrern Nutzen brächte, als wenige elende Früchte und schmolligtes Graß. Was vor Mühe kostet es nicht über dieses alles, nur den Dünger nothdürftig auf die Berge und Hügel zu führen, welcher bey dem Holzanbau entbehrlich ist, auch auf andern bessern Aeckern gebrauchet werden kan.

Wie

Wie könnten nicht auf den Wiesen, ohne allen Schaden des Grases, weitläufige Alleen von Erlen und Weyden, Pappeln angepflanzet, ja sogar mit dergleichen eingefasset werden, welche in der Folge der Zeit dem Staate viel Holz liefern würden. Diese Bäume zehren die Kraft keinesweges aus; vielmehr ziehen solche die überflüsige Feuchtigkeit aus sumpfigten Wiesen an sich. Da diese Bäume öfters geschnittelt und behauen werden, geben sie mehr Stammholz und weniger Schatten. Auf einem benachbarten Edelhof habe ich in einem solchen grossen Graßgarten dergleichen schöne Erlen Alleen ohne allen Nachtheil vor das Graß gesehen. Sie waren vor den Garten eine rechte Zierde. Dieses verstehen auch die Holländer gar wohl, welche auf die Art von Erlen und Weyden ausser den Wiesen grossen Nutzen ziehen.

Wenn zum Holzanbau, gleich vom Anfang in jedem Dorfe, nur von jedem Mitnachbar alle Jahr auf die benannten Orte, Gärten, Zäune, Wiesen, und dergleichen, vierzig Stück Bäume, zehn Jahr hintereinander ordentlich gesetzt, und was ausbleibet rekrutiret würde; so müste schon ein solcher Anbau auf dem platten Lande ein beträchtliches ausmachen. Wir haben in unsem Erfurtischen Lande zwey und siebenzig Dörfer; wann nun ein Dorf in das an-

dere

dere gerechnet, in jedem hundert Menschen angenommen würden, und auf jedem jährlich vierzig Bäume gesezt würden; so beträgt die Anzahl in zehn Jahren zwey Millionen, achthundert und achtzigtausend Bäume. Was vor einen unbeschreiblichen Vortheil würden sie nicht in zwanzig und dreyßig Jahren dem Staate abgeben, und dieses wäre nun ganz allein ausser den Waldungen. Es brauchen diese Bäume nicht etwan lauter gute Obstbäume zu seyn; sondern sie können auch in Weyden, Eschen, Erlen, Pappeln, Linden, Nußbäumen und andern dergleichen bestehen. Wenn nun damit fortgefahren würde; so müste es nicht gut seyn, daß ein Land nicht sein Brennholz fast mehrentheils selbst, ohne die Waldungen auf dem platten Lande zeigen könnte, wodurch in denen Waldungen das Holz zum Bauen geschonet würde. Die reichen Inwohner könnten Obst und andere Bäume in ihren Gärten, Zäunen, Aeckern, Rändern, Wiesen und dergleichen Plätzen mehr anpflanzen. Die Armen so wenige oder gar keine Aecker besitzen; sollten hingegen auf die Gemeinde Pläze, Rieder, Ränder, und Wiesen, ihre bestimmte Anzahl an Weyden, Erlen, Eschen oder Pappeln und Linden setzen; davor sie aber auch bey Abtreibung der Bäume ihren Antheil Holz haben müsten.

Sol=

Solche Anpflanzungen würden über die Holznutzungen auf denen Gemeindeplätzen, Wiesen Rändern und Riedern, wegen ihrer abgefallenen häufigen Blätter mehr Fütterung und Mast dem Vieh geben, als die elenden Triften. Wann auf denen Wiesen das Grumt langsamer, als gewöhnlich gehauen würde; so geben die Blätter ebenfalls in dem Grumt ein gutes Futter. Gesetzt aber, man wollte der Witterung halber sein Grumt nicht der Gefahr der so späten Jahreszeit aussetzen; so ist doch auf den Wiesen das Laub eine Nacherndte, solches einzutragen, oder mit denen Schaafen auch andern Vieh abzuhüten. Hat man also nicht weit mehr Nutzen von den Triften? Gesetzt auch anfänglich müste die Triftgerechtigkeit zehn, funfzehn bis zwanzig Jahr gemisset werden; so verlieren die Eigenthümer und Triftberechtigte wenig dabey, hinterdrein aber gewinnen sie vielfach mehr.

Ich habe ehedem gelesen: in **Schweden** wäre durch ein Reichsgesetz, allen **Brautleuten** auferleget, vor ihrer Verheyrathung erstlich eine gewisse Anzahl Bäume zu pflanzen, und durch richtige Atteste ihr völliges Wachsthum zu beweisen. Ein gleiches fällt mir auch aus der **Würtembergischen Waldordnung** ein, daß auf höchsten

Be-

Befehl, ein jeder neuer Unterthan, eine gewisse Anzahl Bäume setzen muß. Eben so ist in Herzogl. Braunschweigischen Landesordnung der Befehl, daß ein jeder Bauer oder Ackersmann, der einen Hof hat, jährlich vier Eichen und vier Buchenstämme; ein Kleinhäußler oder Hintersaß aber, eine Eiche und Buche, an den Oertern die ihm angewiesen werden, mit guten Wurzeln pflanzen, und mit Dornen verbinden, auch jeder das, so er gepflanzet hat, wohl in Acht nehmen, und was nicht begleibet, wieder mit andern ersetzen, bey Strafe zehn Groschen von jedem Stamm, der nicht gesetzet wird. Könnte also ein solches löbliches Gesetz nicht auch in andern Ländern gelten, und sollten nicht schon Kinder von vierzehn Jahren, oder vielmehr ihre Eltern, darzu angehalten werden, die bestimmte Anzahl zu besorgen, ehe sie noch heyratheten? Die armen Kinder könnten nur Weyden, Erlen u. s. w. auf die Gemeindewiesen, Rieder, Ränder und öde Plätze pflanzen. Es ist billig denen Armen, aus den Gemeinde Weyden, oder Erlen, Eschen oder Pappeln, die Setzlinge umsonst zu geben, wobey dann jede Gemeinde von der Anpflanzung, Rekrutirung und dem wirklichen Fortkommen, Atteste ausstellen müste; hingegen hätten sie auch, wie schon angemerkt worden ist, bey Abtreibung der

Höl-

Hölzer, billig ihren Antheil zu geniessen. Wo Heerstrasen, und breite Fuhrwege bey Dörfern sind, sollen die Eigenthümer die vorgeschlagenen Obstalleen auf ihren Aeckern fortsetzen, welche Anzahl Bäume zu ihrem schuldigen Quanto der Anpflanzung gerechnet werden könnten. Was erwüchse nicht denen Einwohnern dadurch sowol an Obst, als Holz vor ein beträchtlicher Nutzen? Wenn die Zäune um die Gärten herum von den Eigenthümern häufig mit Ulmen, Eschen, Erlen und Weyden besetzt würden, so machte es auch ohne den geringsten Schaden sehr viel Holz aus.

Sollten die Unterthanen ausser den Satzweyden, andere Holzstämmgen oder Bäumgen nicht haben; so sorge der Landesherr vor dergleichen, und reiche sie ihnen ohentgeltlich. Eben so soll er auch durch seine erfahrnen Forstbedienten guten Baumsaamen ihnen geben, weil sie solchen nicht kennen, und von schlechten unterscheiden können. Die schlechten Ländereyen, welche ohnedem öde liegen, schenke er den Unterthanen, und belege sie nicht mit Abgaben, er gebe sie ihnen vielmehr, wenn solche mit Holz angebauet sind, von Abgaben frey, und noch oben darauf Privilegien, damit andere auch angereitzet werden dergleichen zu thun.

Gesetzt nun, der **Landesherr** und seine guten Unterthanen thäten bey diesem heilsamen Werk al-

 les,

les, was möglich wäre; der Holzanbau gieng auch gut von statten: so ereignen sich doch noch gewisse Umstände, die diese so wichtigen Bemühungen erschweren, und gar vernichten könnten, ich meyne die Beschädigung des jung angepflanzten Holzes. Ich habe gar vielmalen mit traurigem Gemüthe, die menschliche Bosheit, Neid und Mißgunst an den schönsten Plantagen beobachtet, und nicht begreifen können, was solche ungewissenhafte Leute nur davon haben, den Fleiß, Aufwand und Mühe, patriotisch denkender Haußväter, durch Verderbung und Zernichtung der Bäume, in ihren guten Gesinnungen verdrüßlich zu machen, und sie zu ermüden. Wie oft werden die schönsten Bäumgen umgehauen, zerbrochen, oder von Vieh und Schafhirten durch ihre Heerden in ihren Spitzen, Kronen und Schalen abgefressen, zerrissen, und also in ihrem völligen Wachsthum hingerichtet. Eben dieses thut auch das Wild, wenn der Wildstand groß ist. Das Wild frißt eben so gut, wie Ziegen und Schaafe die Spitzen ab, schälet die Bäume, wovon sie verderben, und endlich alle Hofnung eines Holzanflugs, welcher in einer gewissen Zeit die schönste Waldung gegeben hätte, verlohren ist. Jung abgefressenes Holz giebt niemalen Bäume, sondern wird Krippelholz, so die Stelle nicht bezahlet.

Diesem Uebel und unersetzlichen Schaden abzuhelfen, sollte auf zehn und mehrere Jahre lang alles

hohe

hohe und niedere Wild weggeschossen werden, bis erstlich das junge Holz sein völliges Wachsthum erhalten hätte, daß es ihm keinen Schaden mehr thun kan. Ausser dem Widpret thun auch grossen Schaden, die Schaaf und Viehhirten, wenn sie auf die Anpflanzungen, oder nur nahe an dieselben treiben. Diese Leute sind so dumm, als boshaft, Schaden zuzufügen. Ferner giebt es noch auf dem Lande mehrere Arten von Bosheiten seinem Nächsten zu schaden. Durch Mißgunst und Frevel, beschädiget oder vernichtet immer einer des andern seine Bemühungen und Fleiß. Diese vorsetzlichen Bosheiten sollten billig auf das exemplarische bestraft werden. Denn solche gottlose Leute sind nicht nur Verbrecher wider ihren Nebenmenschen; sondern wider einen ganzen Staat, weil dadurch gute Unternehmungen gehindert werden. Auf dem Lande ist es selten möglich, einen solchen Verbrecher auszukundschaften, vielweniger wenn der Beschädigte nicht aus dem nemlichen Orte ist. Denn diese Leute halten so zusammen, daß keiner den andern verräth oder aus Furcht verrathen darf, sie freuen sich vielmehr, über den Schaden eines Auswärtigen, aus einer blossen Mißgunst. Diesen unverantwortlichen Unfug zu verhüten, ist kein besseres Mittel, als daß eine ganze Gemeinheit ohne Unterschied vor den Schaden stehen muß, und oben drauf gestraft wird. Es muß auch ein ganzes Dorf vor seinen

nen Schaaf und Viehhirten stehen und haften, den allenfalsigen Schaden bezahlen, und oben drauf noch Strafe leiden, wobey ihm unbenommen bleibet, sich an demselben wieder zu erholen. Auf solche Art, wird jeder Mitnachbar aufmerksam seyn und nichts geschehen lassen, was schädlich ist, oder den Verbrecher angeben, damit nicht die ganze Gemeinde darunter leidet. Wenn man gewisse Aufseher darzu bestimmen wollte, so würden sie nicht Augen genug haben, und tausendmal mehr hintergangen werden, einem so grossen Uebel zu steuren. Ein ganzes Dorf ist der beste Aufseher. Kommt ein Verbrecher heraus, so muß er ohnabbittlich nach Verhältniß des Schadens, entweder in das Zuchthauß, oder auf die Schanzarbeit, oder gar aus dem Lande darnach verwiesen werden. Dann solche boshafte und schädliche Geschöpfe, sind von einer guten menschlichen Gesellschaft völlig abzusondern. Geschicht dieses nur etlichemal, was gillts es wird darnach alles unterbleiben.